CK

Die User Zeitung

mit Sondertell für Commodore
Atari, Sinclair TI 99/4A
und Schneider

Nr. 3 Brandneu

Computer Kontakt

Über 150 Superpokes
für den Commodore 64

Spektrum-Superprogramm:
Snake-Smasher

Die Maus für Commodore
und Atari

Malen mit dem TI

Atari: Business Grafik, Raumbibliothek
für KAM Disk für Kassette und 80
Zeichen per Software

Für den SpecDrum, die
Rhythmusmaschine, der Mirage Micro-
driver, Melbourne Draw neu aufpoliert

TI 99/4A: Pokergrafik 40

Commodore: Floppykurs

Schneider CPC: Forth

Schnittstelle

Jetzt noch mehr Seiten für
TI 99/4A, Atari
und Sinclair

DIE C-64 ENZYKLOPÄDIE

DER AUTOR RAETO WEST verwendete 1 Jahr der Analyse und Dokumentation auf den C 64! Ergebnis seiner völlig unzeitgemäßen Geduld: Das einzige enzyklopädische 64er Buch, das neben Ihrem Computer liegen bleibt.

Alle Erklärungen, auch komplexer System- und Programmfragen, umfassen bei Raeto West stets beides: Kompetenz durch Einsicht und solides Faktenwissen. Beispielhaft: Musiktheorie und SID-Chip im Kapitel 13!

EIN REFERENZBUCH für professionelle Hard/Software-Entwickler auf dem US-Standard des Buchs PROGRAMMING THE PET/CBM des gleichen Autors. **EIN LEHRBUCH** zu Aufbau und Anwendung von Mikrocomputern am Beispiel des C 64 für alle Autodidakten und Einsteiger.

EIN ANWENDUNGS-HANDBUCH zum C-64 SX 64 mit über 300 Programmen: ungenaller 64er Funktionen – auch der schwierigen, seltenen und meist gemiedenen.

688 Seiten, Softcover, DM 66,–

te-wi Verlag GmbH
Thon-Dittmer-Weg 1
8000 München 40

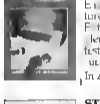
te-wi

NEU
dBASE III – Einführung + Referenz
[illegible] dBASE III Version [illegible]
[illegible] Rosser A Stultz, A Linn
DM 54,–

NEU
BASIC Programmierung PC 10/PC 20
[illegible] Version 2.0 [illegible] Rüdiger Hanus, Markus Hanus
Verlag [illegible] 300 Seiten
DM 54,–

C-64 Akustik und Grafik
Eine [illegible] in die musikalische Darstellung der Grafik. Akustik. Befehle von BASIC 2.0, SIMONS BASIC, STRUCTURED BASIC. Kein Programmsammlung, sondern Vermittlung von C-64-Wissen, einschließlich Arbeiten mit Grafik, Musik, Joystick und Programmierbeispielen in VC1541-Floppy. John Ardussi, 208 Seiten, A4, kartoniert
DM 49,–

NEU! Reparaturanleitung Computer C-64 Floppy VC1541
[illegible] Schritt-für-Schritt-Anleitung, um Ihren Computer und Ihr Floppy wieder zum Laufen zu bringen. Einfach schaltbare Prüfprogramme und Checkliste ermöglichen systematische Fehlersuche bis auf Bauteilebene. Ausführliche Serviceanleitung für systematischen Fehlerfall und Reparatur.
In A4 Mappe, ca. DM 29,80



STRUCTURED BASIC [illegible] Buch der Extraklasse für den C64, C 128 und Betrieb wie Speicherbelegung, Buch (3 Bände) und Modul DM 199
In Vorbereitung:
Die C 128 Enzyklopädie – [illegible] Erfahrungen mit dem [illegible] Wissen. Ausgewählt und aufbereitet [illegible] Anfang 86. Bei Redaktionsschluß warten [illegible] ROM Listing C 128 mit umfangreicher [illegible] kommentiert

Mein ATARI Computer
[illegible] Anfänger durch [illegible] Computer ATARI 130 XE, 65 XE, 800 XL, 600 XL, 800, 400. Programmierung in BASIC, Maschinensprache, Peripherie. [illegible] 464 Seiten, A4, kartoniert
DM 44,–

NEU!
Sprachende lesen mit ATARI-GRAPHIX
[illegible] Lesen und [illegible] Buch [illegible] Kombination [illegible] Sprachausgabe [illegible] Programmen [illegible] Sprachausgabe [illegible] Programmen [illegible] Sprachausgabe [illegible] Programmen

Liebe Leser,

zunächst einmal möchten wir nicht versäumen, Ihnen allen ein gutes Neues Jahr zu wünschen. Viel Glück und Erfolg und natürlich auch weiterhin viel Spaß mit Ihrem Computer-Hobby. Inzwischen sind wir sicher, daß sich die 2-monatliche Erscheinungsweise unserer Zeitschrift bewähren wird. Natürlich wissen wir, daß viele Leser an noch mehr Material interessiert sind, das Heft also gerne jeden Monat hätten. Für uns geht aber immer noch Qualität vor Quantität, und um die Qualität zu halten, scheint uns dieser Schritt richtig. Wir wollen ja auch noch besser werden, wie man schon am neugestalteten Titelbild sieht. Dadurch hat die CK jetzt endlich auch den Charakter einer richtigen Zeitschrift. Und selbstverständlich sollen sich zukünftige Verbesserungen nicht nur aufs Optische beschränken.

Wenn man bedenkt, daß der Verlag nunmehr seit zwei Jahren besteht, kann man der CK doch eine schöne Aufwärtsentwicklung bescheinigen. Im Mai 1984 erschien die erste Ausgabe, seitdem hat sich vieles verändert. Wir haben uns stets bemüht, die Zeitschrift ansprechender und mit größtmöglicher Lesernähe zu gestalten. Rückblickend können wir mit ein wenig Stolz behaupten, daß sich die CK in dieser relativ kurzen Zeit auf dem Markt fest etabliert hat. Daran wollen wir weiterarbeiten und die CK langfristig noch ausbauen.

Für die Spectrum-Freunde haben wir in diesem Heft etwas Besonderes: das Topprogramm des Monats heißt Snake Smasher. Es ist ein spannendes Spiel, bei dem Sie in einer fremden Welt gefährliche Robotschlangen bekämpfen müssen.

Den Spectrum-Fans wünschen wir viel Spaß dabei und allen Lesern viel Spaß beim Lesen dieses Heftes.

Bis zum nächsten Mal
Ihr

Thomas Eberle

Thomas Eberle, Chefredakteur

Achtung C64 User!
AKTIONSPREISE

Modul 2000
Turbo-Tape + Turbo Disk + Monitor
6000 + IO-Changer DM 49,-

Floppy-Steckmodule/Turbo-Tape
Turbo-Disk, IO-Changer je Disk 24

64'er Modul
Turbo-Tape + Turbo-Disk + DOS 5.1
+ BurnerCard DM 99,-

Profidiskettensystem mit Schnell-Lader
Funktionstastenbelegung und Directory
über Tastendruck, mit Platine für den
Expansionsport DM 55,-

Alle Module mit Reset und w. Leerplatz
für 2x8 K oder auf Wunsch mit Abschalt
elektronik ohne Leerplatz im Gehäuse

Leergehäuse f. Steckmodul DM 6,50
Leerplatine passend für
Leergehäuse DM 8
System 2784 Sonderpreis DM 6,-
System 27128 Sonderpreis DM 16,-

Schnellsystem-Umschaltplatinen
(Einbauversion)
2 fach steckumkehr + Sch. DM 39,-
5-fach steckumkehr + Sch. DM 29,-
5-fach ohne Schalter DM 26,-
2 fach V. d. Expansionsport DM 39,-

Spezial-Stecker mit Steuerort für alle Typen 2716 / 2732 / 2764 / 27128 und Anleitung. Sonderpreis DM 100,-

Stamm-Locher
Saubere ohne Schäden DM 49,90

Reset-Taste
ohne Löten zum Einbauen DM 9,-

10 Disketten SKDD DM 29
10 Nashua Disk SKDD DM 35,-

Klemmer & Schulte Elektronik
Reifenscheidstraße 17
3030 Hurth
tr 02233 / 7 22 85
Info gegen 1,- DM (Briefmarken)

Brandheiße Kellerpreise

TI-99/4A

Echo w.TK Erweiterung 398,-
Rs.-Centronicsschnittst. 448,-
Extended Basic II Plus 269,-
Editor Assembler (98'er serie) 178,-
Invaders Car Wars, deutsch je 35,-
Parsec, Munchman, Sonar je 49,-
Basebll, Golf, Rugby je 59,-
Buck Rogers, Tunnel Runner, Alcatraz, Treasure Isle, Adventure je 75,-
Video Chess, Blitzkrieg je 79,-
Pole Position, Burnout, Popeye je 89,-
+Peripherieanschluß am Rechner + Software = Programmierung!

Schneider

CPC 464 mit Farbmonitor 649
CPC 6128 mit Grünmonitor 1498
CPC 6128 mit Farbmonitor 1698
Joyce PCW 8256 998
Floppy 1X 2d Schneider/Vortex 398
dto. + Romdos 428
dto. + Star NL 10 798

Commodore

Datasette C2N 78,-
Peripherie 64'er (Druckerkabel) 198,-
Diskstation 1541 798,-
Lichtgriffelstift VC 1541 44,-
Drucker MPS 801 398,-
Drucker MPS 803 499,-
Drucker MPS 1000 798,-
Farbdrucker MPS 1200 998,-

Akustikkoppler Datashare 21 d
Autom. Terminalprogramm 398,-
Datenübertrager LX 64 + Software
profidirektkabel 9424 199,-
dto. PX 64 159,-
Eprom LX 64' einschließlich 798,-
Brenn. Sig.-Ein. 198,-
Eprom 2716 Schneider/Vortex 198,-
Eprom 2764 Schneider 114,-
Farbmonitor Commodore 1702 698,-

Disketten

5 1/4 Bender 3M SSDD 9,90 48,-
DSDD 12,90 60,-

Atari

800 XL 398,-
130 XE 498,-
Floppy (ab) 498,-

Alle Preise inkl. MwSt. zur Vorkasse/Scheckversand (Versandkost. bis 1kg 7,50) / Nachnahme (NN) / Ausland (VK) 10,- / Versand nur gegen Vorauskasse - nur per NN. Ausland nur Vorauskasse. Lieferung erfolgt gegen Frankozwang.

CSV RIEGERT
Schleifmühle 1 · 874 Bad Neustadt/Saale
Telefon Tel. (0 97 71) 5 36 88

Tipprogramm des Monats	5
Club-Nachrichten	6
Spielreviews	8
Sinclair News	9
Der Mirage Microdriver	10
Der Touchmaster	11
Snake-Smasher	12
Melbourne Draw neu aufpoliert	16
ASSI	17
Löschen und List/LList	20
Spectrum-Quickcopy	21
ON ERROR GOTO	22
Spectrum Software	23
Spectrum Assembler-tips	24
Beta-Disk-Interface	27
Floppy-Kurs C64 Teil 5	29
Super Poles für den C64	32
Formel 1	34
Der Turbo-Assembler	39
C64 Software Reviews	40
Hackers Network Service	44
Leserfragen	48
Schneider News	50
Forth-83	51
Burgbelagerung	53
MC-Laufschrift	55
AXIS legt los	58
Die NCE Maus	59
Atari-News	60
Konkurrenz zum Atari-Schreiber	62
Business-Grafik	64
Peter's Assemblerecke	65
Sprites auf dem Atari	69
Der Atari 520 ST+ und seine Software	70
Cherry Harry	71
Zeichen-Zauberer	78
Atari Leserforum	79
TI News	80
Malen mit dem TI	83
Polargrafik	84
Bierbörse	87
40 Zeichen Textmodus	92
Logical	95
Kleinanzeigen	96
Fundgrube	105

Bei uns können Sie mitmachen

Computer-Kontakt ist die Homecomputerzeitung zum Mitmachen. Sie können bei uns Programme einsenden, Bücher besprechen, Spiele beschreiben, Tips und Tricks schicken, Fragen stellen und Ihre Meinung sagen. Wir haben für alles ein offenes Ohr. Damit wir aber Ihre Einsendung schnell bearbeiten können und alles mit rechten Dingen zugeht, müssen Sie folgende Punkte beachten:

1. Ihr Brief muß ein An schreiben mit Name, Anschrift, Telefon und Einsendedatum enthalten. Wenn Sie uns ein schwarzweiß Bild von Ihnen beilegen und auch einige Daten zu Ihrer Person angeben, stellen wir Sie auch als freier Mitarbeiter vor.

2. Geben Sie genau an, welches Gerät Sie haben. Läuft das Programm nur mit Speichererweiterungen oder Zusatzgeräten, müssen diese unbedingt angegeben werden.

3. Zu jedem Programm sollte ein Programmbeschreibung beiliegen. Diese kann mit der Schreibmaschine oder mit einem Drucker geschrieben sein. Der Zeilenabstand muß 2 Zeilen betragen, damit noch Korrekturen oder Anmerkungen eingefügt werden können.

4. Die Ausdrucke (listings) werden von uns im Original abgedruckt, Kopien sind deshalb ungeeignet. Der Druck soll immer möglichst gut sein, somit lassen sich nachher in der Zeitung einige Zeichen nicht mehr recht erkennen. Am besten man verwender ein frisches Farbband und achtet darauf, daß die einzelnen Buchstaben immer vollständig ausdrucken. Der Druck muß schwarz auf weiß erfolgen, verwenden Sie deshalb bei Endlospapier die nahmerte Rückseite.

5. Zu jedem Programm gehört ein Listing und eine Kassette oder Diskette. Speichern Sie zur Sicherheit das Programm zweimal ab. Kassetten und Disketten können wir zur zurücksenden, wenn Rückporto beiliegt.

6. Berichte, Spielebeschreibungen und Buchbesprechungen müssen ebenfalls zweizeilig geschrieben werden.

7. Wenn wir ein Programm von Ihnen abdrucken, vergüten wir ein Honorar für den einmaligen Abdruck und die Nutzung des Programms in unserem Kassettenservice. Sollten wir einmal ein Buch oder ein Sonderheft machen, in dem wir Ihr Programm noch einmal abdrucken, erhalten Sie ein Extrahonorar. Die Höhe unseres Honorars richtet sich nach der Länge und Qualität des Programms. Wir vergüten im allgemeinen bis zu 300 DM für sehr gute Programme kann es auch mehr sein.

8. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck. Dies gilt auch für zum Foto und seine angegebenen Daten. Ebenso für User Clubs, die uns hier die Daten zuschicken.

9. Mit der Einsendung erklärt der Verfasser, daß er Urheber der Texte und Programme ist und das unsinge schränkte Nutzungsrecht daran besitzt. Sollte der Einsender Programme einschicken an denen er kein Urheberrecht und kein Nutzungsrecht besitzt hat er bei Abdruck durch uns etwaige Schadenersatzansprüche von seiten Dritter selbst zu tragen.

Die nächste Ausgabe »Cnmputer-Kontakt« erscheint am 24.3.1986

Topprogramm des Monats: "Snake Smasher" für den Spectrum 48 K

Das Topprogramm des Monats ist diesmal für den Spectrum 48 K "Snake Smasher" stammt von Andreas Reimer – und wie der Name schon sagt, müssen Sie in einer fremden Welt, deren Zivilisation längst untergegangen ist, bösartige Robotschlangen bekämpfen

Der Autor Andreas Reimer ist 17 Jahre alt und besucht die 12. Klasse des Liebfrauen-Gymnasiums in Eschweiler bei Aachen. Den Einstieg in die "Computerei" schaffte er 1982 über die Volkshochschule, wo er einen Basic-Kurs belegte. Vom Sinclair ZX81 stieg er 1983 auf den ZX-Spectrum um. Sein Hauptinteresse, die Spiele, will er möglichst bald auch mit einem CPC 6128 in die Tat umsetzen.

1000 DM Honorar

Jetzt gibt es in der CK das Topliste des Monats. Das läuft dann so, daß wir hier in der Redaktion von allen Programmeinsendungen das beste Programm herausuchen und in der CK als Topliste des Monats abdrucken. Der Autor dieses Programmes erhält dann als Honorar 1000 – DM

Mitmachen können alle Programmierer mit den Geraten C64, VC 20, Atari, Sinclair TI 99/4A, CPC 464. Ein Listing muß nicht unbedingt beiliegen, falls der Autor des Programms noch keinen Drucker hat. Werden Programme abgedruckt, die nicht zum Topliste des Monats gewählt wurden, erhält der Autor dafür ganz normal das übliche Honorar. Beim Topliste des Monats ist das Honorar für den Abdruck in den 1000 – DM schon enthalten. Mit der Einsendung seines Programmes erklärt sich jeder Autor mit den einzelnen Punkten im Text "Bei uns können Sie mitmachen" einverstanden (siehe Seite 4 gegenüber)

Deshalb Leute aufgepaßt. Bei uns kann man Geld verdienen. Die Chancen für einen Abdruck oder gar Gewinner des Toplistings des Monats zu werden, stehen bei uns immer gut

1000 DM Honorar für Andreas Reimer

Dreeser Soft- und Hardware

64K und Hardware für und ZX, 4L und CPC

Spectrum z. B.
Pacflight 43.00
Infoll 39.99 54.00
Fighting Warrior 34.00
Skyscraper 39.00
Pyramide Duo 39.00
Stargunner 34.00

CPC 464 z. B.
Hacker 34.00
Bomb Jack 39.00
Warpeed 34.00
3-D Boxing 39.00
Pyramide Duo 39.00
Dynamite Dan 34.00

Fordern Sie unsere Gratisliste an.

Dreeser Soft- und Hardware,
In Rasselrey 6, 5500 Trier 1
☎: 06 86 / 49 45 84 Mo., Mi. und Fr
14.00 – 20.00 Uhr. Anrufzeit von 14.00 – 18.00 Uhr bitte Anfragenannahme rund um die Uhr

Abo-Bestellschein

Ich möchte Computer Kontakt in Zukunft regelmäßig zugeschickt bekommen. Meine Abo-Bestellung gilt ab der nächsten Ausgabe. Die Abodauer beträgt 6 Ausgaben, also ein Jahr und kann bis spätestens 4 Wochen vor Abende wieder gekündigt werden. Der Abonnementpreis beträgt 33 – DM einschließlich Mehrwertsteuer und Versandkosten. Für Bestellungen aus dem Ausland wird es aber nur ein wenig teurer! Hier kostet das Abo 37 50 – DM

Name/Vorname

Straße PLZ Ort

Ich bezahle wie folgt Ich bestelle ab Ausgabe

☐ Scheck liegt bei

☐ Verrechnung auf Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 43423-756

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb 8 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner Unterschrift. (Dieses Wiederrufsrecht ist per Gesetz vorgeschrieben.)

Datum/Unterschrift

Diesen Bestellschein ausschneiden oder fotokopieren und an Computer Kontakt, Postfach 1950, 7518 Bretten schicken.

Vortex User Group

Die Idee entstand auf der Systema 1985 in München auf dem Stand der Firma Vortex. Warum nicht das vielen Tausenden von Vortex Usern eine Institution an die Hand geben, an die sie sich mit allen Fragen und Problemen, die erfahrungsgemäß immer wieder auftreten, wenden können. Ein Verein der Tips und Tricks im Umgang mit Speichererweiterungen, Floppystationen, Software etc. entgegennimmt und weitergibt. Gesagt, getan! Zwei Tage später war die Vortex User Group Deutschland aus der Taufe gehoben. Ihr Ziel ist der Informationsaustausch unter den Mitgliedern über Erfahrungen mit Soft- und Hardwareprodukten der Firma Vortex (Schneider CPC). Treffen und Seminare zu diesem Thema die Zusammenarbeit mit Vortex bei Tests und eine Verbesserung der Produkte im Interesse der User. Dabei sollen Programme welche die Nutzung der Produkte optimieren, erstellt und Problemlösungen angeboten werden. Hierzu wird auch eine Mailbox eingerichtet, die über die neuesten technischen Überraschungsmöglichkeiten informiert.

Wollen Sie einen Club gründen, Ihren Club vorstellen oder suchen Sie Kontakt zu einem Club?

Hier haben Sie die kostenlose Gelegenheit dazu!

Unsere Anschrift
Computer Kontakt
Postfach 1640
7910 Neu-Ulm

Die Vereinstreffen finden wöchentlich am Mittwoch von 19.00 bis 22.00 Uhr in der Bauernfeindstraße 7 statt. Clubtreffen in weiteren Städten sind in Vorbereitung. Wir bitten alle interessierten User und auch User Clubs sich mit uns in Verbindung zu setzen. Um allen Vortex Besitzern eine Mitgliedschaft zu ermöglichen, wurde der Clubbeitrag mit DM 20.– im Jahr bewußt niedrig gehalten. Er soll auch nur die reinen Porto- und Materialkosten abdecken.

Kontaktadresse: Vortex User Group Deutschland e.V., Bauernfeindstraße 7, 8000 München 45, Telefon (089/32 31 304

Noch'n Club

Besitzen Sie einen C 64, C 16, C 116, Atari 800 XL, Atari 600 XL, TI 99/4A oder CPC 464? Wenn ja und Sie bei uns an der richtigen Adresse. Das bietet unser Club. Eine monatliche Zeitung mit Kleinanzeigen, Austausch von Programmen und Erfahrungen. Zusätzlich wird das unsere selbstgeschriebene Programm mit 10.– DM honoriert und in unserer Clubbroschüre veröffentlicht. Leider müssen wir einen monatlichen Clubbeitrag von 2,50 DM verlangen. Die Zeitschrift ist in dem Preis enthalten. Weitere Informationen gegen 0,80 DM Rückporto

Gregor Herzfeld
Wiesbadener 24
4930 Detmold 1

C 128 Club

Der Commodore 128 User Club sucht noch Mitglieder. Ein Clubbeitrag wird nicht erhoben. Für weitere Info schreiben Sie an (bitte Rückporto beilegen)

C128 User Club
Axel Aberle
Omnibusweg 11
6230 Frankfurt 80

Spectrum-Club

Beim General Computer Club (GCC) werden Mitglieder aufgenommen die einen Spectrum besitzen oder sich dafür interessieren. Die Aufgaben des Clubs:

- Clubzeitung (4× jährlich)
- Softwaretausch (nur selbst geschrieben)
- Aufbau einer Info-Datei (Wir sammeln Prospekte und Daten über verschiedene Hard- und Software. Wenn dann ein Mitglied anfragt, bekommt es all diese Prospekte und Testergebnisse.)

Der Clubbeitrag beträgt 5.– DM + 2.– DM einmalige Aufnahmegebühr. Spectrum Besitzer die an einer Mitgliedschaft interessiert sind, können kostenlos umfangreiches Informationsmaterial anfordern.

General Computer-Club
Georg W. Stadler
Schuster 23
8501 Neuhof/Zenn

Rex Soft Clubbeft

Hallo TI-User! Wer hat nicht schon längst den Überblick über alle TI Clubs verloren. Ich habe deshalb ein Heft erstellt, in dem hoffentlich alle Clubs aufgeführt sind. In Kürze ein vorgestellt werden. Wenn ihr das Heft haben wollt, dann schickt bitte 5.– DM (Schein) an untenstehende Adresse. Der Betrag muß bar beiliegen (keine Briefmarken).

Georg Käppers
Kohlenbacher Str. 29
5148 Heinsberg 11

VS-Atari Club

Wir suchen noch Mitglieder zwecks einer Clubgründung. Ein großer Clubraum ist vorhanden. Bei telefonischen Anfragen bitte erst nach 18.00 Uhr anrufen.

Armin Kolla
Odenwaldstr. 43
7730 VS-Villingen
Telefon 07721/73456

Kontakt gesucht!

Welcher TI User im Raum Pinneberg oder weiter von Hamburg hat Interesse an einem Erfahrungsaustausch oder wurde mit mir zusammen einen Club gründen? Meldet euch mal bei mir.

Martin Voss
T.-theo-Krueger Straße 5
2080 Schenefeld
Telefon 0 40/8 30 24 41

Ich bin ein Atarianer aus Schramberg und suche Anschluß an einen Club zwischen Stuttgart und Bodensee.

Josef Fadorer
Dr. Helmut Jungham Straße 82
7220 Schramberg/Sulgen
Telefon 0 74 22 / 89 40

Auch der Atari Soft+User Club sucht noch Mitglieder. Monatlich 1.– DM für Porto und Verpackung.

Oliver Bonse
Grünenbergstr. 24/1
7326 Uhingen

Neue Adresse

Der TI 99er Workshop hat aufgrund des starken Anfragebereiche getrennt. Für Software + allgemeine Anfragen wenden

TI 99er Workshop Rheinland
Dept. Software & Allgemein
Mike Hoover
Karl Marx Allee 18
5000 Köln 71
Telefon 0221/703979

Für Hardwarefragen neu!

TI 99er Workshop Rheinland
Dept. Hardware
Mike M. Dean
Neusser Straße 47
5000 Köln 1
Telefon 0221/72 76 75

DATENKASSETTEN

ST Atari Group

Die "STAG" sucht noch Mitglieder aus ganz Deutschland, die einen Atari ST besitzen und Kontakt zu anderen Usern suchen. Der Club ist noch sehr jung, wächst aber von Tag zu Tag. Für Atari ST Anfänger bieten wir Hilfe bei Problemen mit dem ST. Für Fortgeschrittene bietet der Club die Benutzung einer Unterprogrammbibliothek. Tips & Tricks zu Profithemen sowie Basteltips zur Hardware des ST.

Die STAG wird ferner mit Firmen (Atari Softwarehäuser) in Verbindung treten um so Fragen direkt von der Quelle aus und damit äußerst zuverlässig zu klären. ST Atari Group Mitglieder haben außerdem die Chance, teure Artikel billig einzukaufen. Die Nutzung aller Services die der Club bietet, ist für Clubmitglieder kostenlos.

Bei den Unterprogrammen der Unterprogrammbibliothek braucht das Clubmitglied zu Beginn auf kein Copyright zu achten, die Routine kann sofort im eigenen Programm weiter verwendet werden.

Außerdem gibt es ein monatliches Clubinfo, in dem Soft und Hardwaretests, Programme, Informationen, Tips & Tricks etc. abgedruckt werden. Die Beiträge im monatlichen Info werden im Normalfalle von der Clubleitung verfaßt, aber auch aktive engagierte Clubmitglieder haben die Chance, an Aufbau des Infos mitzuwirken. Portokosten wie sie beim Briefverkehr mit der Clubleitung auftreten werden vom Club im Normalfalle zurückerstattet. Der Clubleitung hat die Höhe von 10 – DM pro Monat, ist aber notwendig um den Club interessant zu halten.

Nähere Informationen gibts gegen Einsendung von 0.80 DM als folgende Adresse

T. Alexander
ST Atari Group
Schwetzinger 39
6600 Mk.-Lutzmp

Amstrad-Schneider User-Club-Aachen

Nun ist es soweit. Wir haben den ASUCA gegründet und suchen weitere Mitglieder. Wir wollen mit minimalem Aufwand (Beitrag) und viel Engagement neue Wege gehen.

Das sind unsere Schwerpunkte:

- regen Erfahrungsaustausch
- Starthilfen für Einsteiger und System Umsteiger
- Erstellung einer regelmäßig erscheinenden Clubzeitschrift mit vielen Tips + Tricks + Listings
- Aufbau einer Club-Programmbibliothek
- preisgünstige Beschaffung von Hard- und Software durch "Sammelbestellungen"

Schreibt (bitte nur an unser frankiertem Rückumschlag) an unsere Kontaktadresse

ASUCA
Richard Cleves
Zeltstraße 7
5100 Ob.ch Palosberg

Ortenauer Computer Club

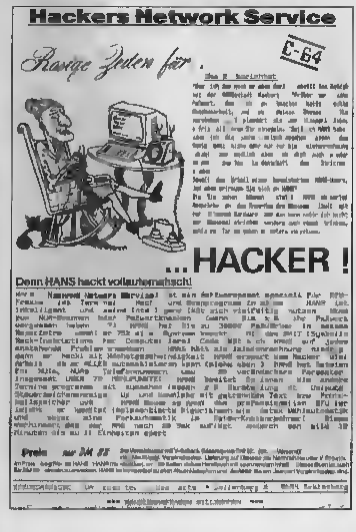
Unser Club für CPC Computer der jetzt ca. 5 Monate alt ist hat schon 40 Mitglieder. Teilweise gibt es aber auch Abteilungen für andere Computer. Wir machen regionale wöchentliche Clubabende, die in der Presse angekündigt werden. Wer sich für unsere Clubarbeit interessiert, kann nähere Unterlagen anfordern

Ortenauer Computer Club
Wolfgang A. Jaeger
Postfach 1731
7600 Offenburg

Neuer Berliner Schneider Club

Wir suchen noch Mitglieder auch Mädchen egal welchen Alter. Also Anfänger, Profis, Hacker melden euch. Wir suchen auch Informationen aus

Berliner User Club
Wolfgang Winderspalt
Calauerstraße 8
1000 Berlin 41



Wer sucht noch alte CK-Hefte?

Alle neuen Leser haben bei vorolle Möglichkeit, die zurückliegenden Hefte nachzubestellen. Die Angaben von 1984 sind absit mehr lieferbar. Bestelle wird mit untenstehendem Bestellschein. Die Lieferung erfolgt aber nur gegen Voraussicht in Form von Briefmarken oder gegen Scheck.

Bestellschein für CK-Hefte

Ich möchte folgende **CK-Hefte** bestellen

- Ex Heft Januar (4,50 DM)
- Ex Heft Februar (4 50 DM)
- Ex Heft März (4 50 DM)
- Ex Heft April (4,50 DM)
- Ex Heft Mai (4,50 DM)
- Ex Heft Juni (4 50 DM)
- Ex Heft Juli (4 50 DM)
- Ex Heft August-September (4 50 DM)
- Ex Heft Oktober (4,50 DM)
- Ex Heft November (4,50 DM)
- Ex Heft Dezember Januar (5,50 DM)

Versandkosten (1 2 Hefte 1 40 DM
2-4 Hefte 2 00 DM, 5 15 Hefte 3 00 DM)

Summe

Meine Anschrift

Den Bestellschein einsenden an den Verlag Rüh. Klassic Postfach 1640 7518 Bretten.

Das Hacker-Adventure

Hacker – der Name läßt auf eine ausgedehnte Rangelei mit einem fremden Datensystem schließen. Damit hat das Spiel von der bekannten Softwarefirma Activision jedoch wenig zu tun. Nach dem Laden des Programmes meldet sich der Computer mit den Worten "Log on". Da man zu Beginn des Paßwort noch nicht weiß, versucht man es einfach mit "Help". Man erfährt nun, daß das Paßwort geändert wurde und jetzt aus dem Namen des Testgeländes der Firma besteht.

Hat man nun nach den Kontakt zum fremden System hergestellt muß man erst einmal Berechtigungsteste für die Arbeit mit dem Computer bestehen. Dies geschieht durch die Benennung einzelner Teile an einer Maschine mittels des Joysticks. Macht man dabei einen Fehler, so muß der Test wiederholt werden. Informationen wie eine Modellnummer oder den genauen Firmennamen sollte man sich notieren, sie werden noch benötigt. Um diesen Vorgang zu umgehen, der ja nach mehrmaligen Wiederholung langweilig wird, sei hier das Paßwort verraten. Der Name des Ortes in Australien. Nach Eingabe des Paßwortes wird der Test übersprungen und man kommt sofort zum nächsten Teil.

Hier beginnt das eigentliche Spiel. In der unteren Bildschirmhälfte sieht man eine Weltkarte auf der sich sogar ein Erdschatten befindet der sich auf die aktuelle Uhrzeit einstellen läßt. Die Aufgabe besteht nun darin, in versch edenen Städten rund um den Erdball Spionen Teile eines Dokumentes abzugeben und in Washington abzugeben. Zu Beginn befindet man sich auf dem Grund des Atlantiks und kann von dort aus einen joystickgesteuerten Cursor auf geraden, vorgegebenen Bahnen über die Weltkarte bewegen. Die Steuerung ist allerdings etwas ungewohnt, da man zuerst die Richtung angeben muß und dann die entsprechende Anzahl der Schritte. Erreicht man über Umwege einen der gekennzeichneten Orte, so muß man durch Druck auf die U Taste (Up) nach oben fahren und mit der C Taste (Call) einen Agenten rufen. Dieser spricht einen dann in der jeweiligen Landessprache an und fragt ob man ihm etwas zu bieten hat.

Am Anfang besitzt der Spieler nur Geld. Bei jedem Spion kann er jedoch nach dem Kauf des Dokumentenmules noch ein paar andere Dinge ersteigern, wie zum Beispiel eine handsignierte Beatles-LP oder eine Goldstatue. Mit diesen Dingen kann man dann bei einigen Spionen die kein Geld annehmen wollen durch Eintauschen dennoch zu dem Dokumenten teil kommen. Ist es in der Stadt in der man auftaucht gerade Nacht so sollte man durch Betätigen der J Taste die Infrarotbrille aufsetzen, da sonst die grafisch gut gemachte und typische Landschaft nicht zu sehen ist.

Nach einiger Zeit fällt einer der Sensoren der Maschine aus. Dies wird durch ein blinkenden MSG Schild (Message) angezeigt. Auch kommt zu Verlauf des Spieles die Meldung daß man einen Störenfried im System entdeckt hat (nämlich den Spieler) und deshalb ab sofort "Security-checks" durchgeführt werden.

Hacker ist ein nicht leicht zu lösendes Spiel (trotz der hier aufgeführten Hinweise) das gute Unterhaltung und eine längere Motivation besitzt. Hat man jedoch das Dokument einmal gefunden, so läßt die Spielmotivation nach, da man nun dessen Inhalt kennt. Außer dem ersten Bild und der Vorgeschichte hat es aber überhaupt nichts mit Hacken zu tun. Man sollte deshalb nicht mit falschen Erwartungen an das Spiel herangehen.

System	Atari, C64/128
Preis	59.– DM
Hersteller	Activision
Bezugsquelle	Comp's Shop

Rolf Wagner

Terrormolinos

Terrormolinos und keine feindlichen Außerirdischen, die Terror machen und es handelt sich bei diesem Programm auch nicht um einen neuen Invaderkiller. Terrormolinos ist vielmehr eines der witzigsten und originellsten Adventure die es überhaupt gibt. Namensgeber ist ein fiktiver Urlaubsort an der Costa Brava. Es ist eines der Orte den man nur einmal und dann nie wieder besucht. Die Erfahrung daß man in Terrormolinos wirklich keinen Urlaub machen kann, muß der Spieler allerdings erst einmal machen.

Da ahnt der Leser schon daß in diesem Adventure keine schönen Prinzessinnen befreit, die Welt gerettet oder Edelsteine gefunden werden müssen, sondern es geht um die schönste Zeit des Jahres, den erholsamen Urlaub. Der Spieler wird bald gewahr werden daß es hier genauso abenteuerlich und gefährlich zugehen kann, wie im Kampf gegen Drachen, Elfen und Zwerge.

Der erste gesundheitsschädigende Faktor ist die eigene Familie. Der Spieler muß den Flug in die Sonne mit seiner fernsehsüchtigen Frau Beryl und seinen nörgelnden Kindern Doreen und Ken machen. Das reicht schon, werden doch einige sagen, doch es kommt noch schlimmer. Schon zu Beginn befindet man sich nämlich mitten in den Urlaubsvorbereitungen, wobei der Flug in einer halben Stunde startet und das Koffergepacken noch nicht ganz beendet ist. Beim Einsammeln der wichtigsten Dinge gilt es den Tücken des eigenen Haushaltes gewickt auszuweichen und beispielsweise das etwas wackelig stehende Regal mit allen Saucenarten kalt lächelnd links liegen zu lassen.

An der Costa Brava gibt es aber noch einige Gefahrenquellen mehr. Ehe man sich versieht, ist Papa bis zum Hals in den Sand eingegraben, doch es geht sich nicht so gut unter der Erde. Höchste Gefahrenstufe ist auch bei dem spanischen Essen geboten, denen nach wenigen Bissen kann die ahnungslose Urlauber schon vor Petrus Himmelspforte stehen. Es versteht sich von selbst daß einem das gleiche Schicksal ereilt, wenn man weder dem süßen des Stier noch dem hungrigen Hai klarmachen kann und diese nur einen harmlosen dünnen und scheußlich aussehenden Touristen vor sich haben.

Die Aufgabe des Spielers besteht aber wider Erwarten nicht darin den Urlaub zu überleben sondern erst wenn er 10 Urlaubsfotos geschossen hat kann man ihm zur Lösung gratulieren. Allein die Handlung ist es wert, daß den Autoren der Adventureoskar überreicht wird. Es kommt aber noch besser. Das Ganze wurde mit witzigen Kommentaren garniert und es wurden Grafiken eingeblendet wenn man ein Foto geknipst hat oder gerade über eines der vielen Hindernisse gestolpert ist.

Terrormolinos eignet sich also nicht nur zur Verbesserung auf die nächsten Spanienurlaub sondern auch für ungetrübte Computerunterhaltung mit viel Witz und Spannung.

System	CPC 464, Spectrum 48 K, C 64
Hersteller	Melbourne House
Preis	35 DM
Bezugsquelle	Profisoft GmbH Osnabrück

Thorsten Tin

Ihr direkter Draht zur Redaktion.
Telefon 0 72 52 / 42 9 48
Für Briefe:
Computer Kontakt
Postfach 16 40
7518 Bretten

Liebe Freunde!

Auch im neuen Jahr haben wir uns vorgenommen den CK Lesern das Optimale zu bieten Dafür wurde mit dieser Ausgabe der Spectrum Teil auf 20 Seiten erweitert und die Tendenz ist steigend Nutztlich und diese wieder prall gefüllt mit Neuigkeiten aus dem Hardwarebereich wie z B dem Mirage Microdrive Testbericht dem Traum Interface für alle Microdrive Benutzer Oder dem Touchmaster-Grafiktablett, einer neuen Zeichenhilfe für Spectrum Freaks Auch Software stellen wir wieder reichlich vor so z B Extensor, ein Utility für Melbourne Draw Benutzer Mit dieser Erweiterung wird das leicht angegraute M Draw schlagartig wieder aktuell

Kommen wir zu den Listings Das Tupprogramm des Monats kommt mal wieder aus dem Spectrum-Lager und trägt den Titel "Snake Smasher" Dieses tolle Science Fiction Programm wird sicher viele Freunde finden Musikinteressierte können sich eine Rhythmusmaschine in den Computer tippen die Spec Drum Und die Assembler-ecke die sich um einer Zeichenroutine beschäftigt ist natürlich auch wieder vorhanden

Mittlerweile ist ja auch Sinclair Research aus dem Tief schlaf erwacht und läßt wieder hoffen Wie schon in früheren Tagen hat die Fa Schumpich den Sinclair Vertrieb in Deutschland übernommen Auch der schon mehrfach gerannte 128 K Spectrum, soll im Frühjahr 1986 in Deutschland verkauft werden Preis ca 700 DM Sobald wir ein Testgerät erhalten werden wir ausführlich darüber berichten Lassen wir uns überraschen!

Rolf Knorre

Hisoft – Ultrakit

Ultrakit ist ein Hilfsprogramm mit 23 neuen Befehlen III vorbereiteten Funktionen und einer benutzerdefinierten Tastenbelegung mit dem eigene BASIC Programme verbessert werden sollen Das Programm benötigt ca 7 k Byte Speicherplatz und kann jederzeit gelöscht werden Dazu genügt ein "CLEAR 58351 LOAD" "CODE ENTER , ein bereits im Speicher befindliches BASIC Programm wird nicht zerstört Gestartet oder aktiviert wird das Programm mit einem RANDOMIZE USR 65245" Die neuen Befehle werden in das BASIC Programm eingebaut es muß jedoch ein "REM vorangestellt werden Die Funktionen lassen sich nur direkt aufrufen da sie in einem Programm nicht benutzt werden können

Befehle:

AUTO, BREAK COPY, DELETE, EDIT FIND, GRAB, HIDE INFORM JOIN KEY LOSE KIT MOVE NUMBER ON ERROR, PUT OSEPERATOR, RAMREL, SUBSTITUTE TRACE UPDATE VARIABLES WARNTIME

Funktionen:

CRUNCH 1 CRUNCH 2 REMKILL PACKER, MAP LOWER CASE UPPER CASE CLOCK TIME SWITCH ALARM TIME SWITCH ALARM SWITCH

Alle Befehle und Funktionen hier ausführlich zu erklären würde den Rahmen sprengen. Darum hier eine Zusammenfassung der Befehle und Funktionen

CLOCK Eine Interrupt Uhr die während eines Programmes weiterläuft Sie hat eine Alarm Funktion welche eingestellt werden kann Bei dieser Uhr gilt wie immer daß alle Befehle welche die Interrupts ansprechen die Uhr stoppen (LOAD, SAVE usw)

CRUNCH 1 CRUNCH 2 REMKILL, PACKER Diese vier Funktionen dienen der Speicherplatzersparung. CRUNCH 1 verwandelt alle Zahlen in eine Null der Byte Wert bleibt jedoch erhalten. CRUNCH 2 ändert 0 in NOT PI, 1 in SGN PI und 3 in INT PI REMKILL löscht REM Befehle und der PACKER faßt mehrere Zeilen in eine ganze zusammen.

AUTO, EDIT, COPY DELETE, MOVE, TRACE, NUMBER Diese sind für den Aufbau von BASIC Programmen vorgesehen Sie erlauben ein automatisches Numerieren der Zeilennummern, Blockverschiebe , Kopier und Löschbefehle für Programmzeilen eine verbesserte EDIT Routine Programmverfolgung und Numerierung

BREAK Schaltet die BREAK Taste an oder aus

FIND, SUBSTITUTE Diese Befehle suchen die mittels PUT benannten Strings 1 + 2 und tauschen String 1 gegen String 2 aus

GRAB Hier können ein zelne Programmteile des Ultrakit-Toolkits gelöscht werden Man spart bis zu 1600 Byte Speicherplatz Mit HIDE wird das Toolkit vorübergehend abgeschaltet mit LOSE KIT wird es ganz deaktiviert Mit dem Befehl KEY können Tasten mit einer benutzergewählten Funktion belegt werden Mit IN FORM können die Werte der drei Parameter und die Inhalte der Strings 1 + 2 abgefragt wer den "ON ERROR n" läßt das Programm zu der Zeile n springen, wenn mit einer Fehlermeldung unterbrochen wurde

Interessant ist auch der Befehl RAMREL. Er verändert den Ramtop, ohne die Variablen zu löschen, berücksichtigt jedoch die Anwesenheit von Ultrakit im Speicher und schützt es. Der Befehl UPDATE ist für die normale Uhr und die Alarmzeit

Wie auch bei anderen Toolkits sind hier bestimmte Befehle und Funktionen nützlich und sinnvoll andere hingegen werden nicht oft benötigt Trotzdem unterstützt Ultrakit in sinnvoller Weise die eigenen BASIC Programme und erleichtert somit die Programmierung.

Horst Möller

Skyline – Ext. Basic

Das Programm wurde für den ZX Spectrum 48 k geschrieben und benötigt ca 10 K Byte im Speicher

Nach dem Laden kommt es zu einem NEW durch den Computer Es erscheint eine Sky lum Copyright-Meldung 80 neue Befehle stehen nun dem User zur Verfügung die sich in 9 Bereiche einteilen lassen

System: TRON TROFF BRKON BRKOFF AUTO RENUM KILL, DEL

Struktur: WHILE, LOOP, REPEAT UNTIL QUIT, PROC DEFPROC END PROC TRUE, FALSE, END

Grafik: BOX, LINE ANGLE CHSET CHAR, MATCH$ INVERT, FILL, MOVE, UDG COL RECOL, WINDOW SCROLL

Sound: SHOOT, EXPLODE PLAY

Sprung: ON GOTO, ON GOSUB ONERR, RESUME, DROP

Strings. MID$, RIGHT$, LEFT$ INSTR

Funktionen. MOD HEX$ HEX & BIN$, DEEK, DOKE, WAIT TIME, TIME$ CLOCK ERROR, USING$ MEM

Bitmanipulation: SET, RESET, CHG, CPL XOR AND, OR CALL INT, CERKON, CERKOFF

Definition: DEFINE, FUNC

Nach der neuen System-Meldung erfolgt die Eingabe der neuen Befehle durch Voranstellung eines "# Zeichens und in Großbuchstaben Die neuen Befehle müssen buchstabenweise eingegeben werden Eine ausführliche deutsche Anleitung die jeden neuen Befehl genau erklärt und auch jeweils ein kurzes Demo-Programm bereithält wird mitgeliefert Durch die Erweiterung mit dem Skyline Programm und dem Anwender hier kaum noch Grenzen gesetzt Zum Preis von DM 49 00 ist er vor allem für Anwender interessant denen das Spectrum BASIC nicht genug bietet

Bezugsquelle
Jürgen Schumpich
8012 Ottobrunn

Horst Möller

Der Mirage Microdriver

Dieses Gerät wird von vielen Microdrive-Besitzern dringend erwartet soll es doch Kopien aller Programme auf Cartridge möglich machen Es kann gleichzeitig mit Interface 2 und dem ZX Printer angeschlossen werden Interface 1 Verträglichkeit versteht sich von selbst

Als es endlich bei mir eintraf, war ich natürlich sehr neugierig Also schnell auspacken und die deutsche (!) Kurzanleitung überflogen Ist ja alles ganz einfach dachte ich mir Also steckte ich das Gerät auf den Erweiterungsport und stellte erfreut fest daß der Bus durchgeführt ist Die Verarbeitung ist solide soweit man das von außen erkennen kann Das Design paßt gut zum Spectrum und das Gerät braucht nicht viel Platz

Der Microdriver wird grundsätzlich durch Druck auf den roten Knopf links am Gerät aktiviert Danach erscheint zunächst die Titelzeile und natürlich der Copyright Vermerk Durch einen Tastendruck werden oben am Bildschirmrand zwei Menüzeilen eingeblendet Danach stehen folgende Optionen zur Verfügung

L-OAD, S-AVE P-OKE C-OPY N EW R UN D-UMP

Der erste Versuch wurde mit einem eigenen BASIC Programm gemacht Dann will ich kurz die Vorgehensweise schildern

1 Programm normal laden

2 Roter Knopf drücken (Copyright Vermerk erscheint)

3 ENTER drücken (Menü erscheint)

4 ENTER (für SAVE)

5 Filename angeben (keine Blanks möglich)

6 Microdrive-Neumerat oder t für Cassette (Tape) eingeben

7 Bei Cassetten-SAVE ist scheint die übliche Meldung "Start tape and press any key" Die Cartridge sollte vorher formatiert und eingelegt sein

8 Es dauert einen kleinen Moment dann wird gesaved.

9. Eingeben ob verifiziert werden soll oder nicht

Ich habe das Programm sowohl auf Cassette als auch auf Cartridge abgespeichert Allerdings konnten auf diese Weise gesavede Programme nicht normal geladen werden Auf Cassette ergeben sich zwei Files, das zweite ist headerless Auf Cartridge erscheint nur ein File im CAT Das heißt aber nicht unbedingt daß es nur ein File ist Wie es auch abgelegt wird, für den Ladevorgang muß auf jeden Fall das Gerät neu aktiviert werden Eine traurige Nachricht für die Raubkopierer die sich vielleicht schon gefreut haben

Bei der Cassettenspeicherung hell auch nur festgestellt daß die Ladezeit länger wurde Bei BASIC Programmen funktionierte die Option "Run" aus dem Mirage Microdriver Menü auch nicht

Dann habe ich es mit anderen Programmen von Cassette versucht die z T vorgeschaltete Schnell-Lader enthalten und natürlich auch nicht so ohne weiteres auf Cartridge zu transferieren waren Das Saven hat ganz gut geklappt Danach konnte das Programm mit der Menüoption auch gestartet werden Mehrere Male hatte ich jedoch das Problem, daß die Bildschirm Informationen nicht mehr vollständig waren Es fehlten Farben, so daß die Anzeigen bei Spielen nicht mehr einwandfrei gelesen werden konnten oder die Eingabe der Steuerung (Tastatur oder Joystick) im Handling erfolgen mußte Das Programm an sich funktionierte aber noch

Vorteilhaft ist diese Save Option auch bei der Benutzung einiger Anwenderprogramme bei denen immer wieder erst die Druckerinitialisierung vorgenommen oder der Starttext geladen werden muß (Omnicalc, Tasword Briefkopf laden!) Wenn das Programm nach der Durchführung dieser Vorbereitungen unterbrochen und gesaved wird, steht beim Laden dieser Programmversion alles noch so zur Verfügung Damit kann dann also auch ein Spielstand zwischengespeichert werden aber das ist sicher nicht alles was diese Option erlaubt

Nett ist die Option POKE Damit lassen sich auch bei komplizierteren geladenen Programmen die "lebensnotwendigen" Pokes eingeben

Der COPY Befehl ist nur für den ZX Printer verfügbar Dafür werden jetzt 24 Zeilen auf den Drucker kopiert. (Leider konnte ich mangels ZX Printer nicht ausprobieren ob die bei den Menüzeilen mit ausgedruckt werden oder der Bildschirm Inhalt irgendwie gerettet wird)

Für einen Kaltstart muß nicht mehr der Spectrum ausgeschaltet werden die Option NEW im Menü hat dieselbe Wirkung Sie erspart es aber auch die Cartridge aus der Drive zu nehmen Es kann ja auch fatale Folgen haben

In der deutschen Beschreibung, die mir vorlag, fehlte jede Hinweis auf die Option DUMP Soweit ich das aus der sehr kurzen englischen Anleitung begriffen habe kann die mit zum Teil des Speichers geleert werden entweder der Bereich von 16384 bis 49151 oder von 32768 bis 65535 Danach wird ein NEW ausgeführt Für MC-Programmierer ist die da nach vorhandene Möglichkeit, die Register des Prozessors auszulesen sicher interessant Es soll aber auch möglich sein, die mit beispielsweise einen Bildschirm auf Cartridge zu sayen und anschließend wieder an die richtigen Stelle zu laden Meine Versuche in dieser Richtung scheiterten kläglich Ich vermute allerdings einen Bedienungsfehler weil die Beschreibung zu unklar ist und ich zudem MC unkundig bin

Der deutsche Vertreiber des Gerätes bemüht sich jedoch vom englischen Hersteller ausführlichere Informationen zu DUMP zu erhalten Da sich die Herstellerfirma bisher sehr kooperativ gezeigt hat besteht die Hoffnung daß der Kaufer diese Unterlagen bald erhält

Für mich steht das Endergebnis trotzdem so aus Ein interessantes Gerät, das allerdings als größte Nachteile die ständige Verfügbarkeit (zum Laden) und die vor allem für Neulinge recht knappe Beschreibung aufweist Die Bedienung ist entgegen den Werbe-Behauptungen nicht ganz so einfach Mit SAVE und LOAD dan beiden wichtigsten Optionen wird aber vermutlich jeder spätestens nach einigen Versuchen vertraut sein Für die Spiele-Freaks ist sicher POKE neben der Ladezeitverkürzung einer der wesentlichsten Punkte Ob jedoch die hier beschriebenen Funktionen den nicht gerade knappen Preis von DM 178 inkl Porto und Verpackung rechtfertigen muß jeder für sich selbst entscheiden

Bezugsadresse Thomas John
Postfach 10 01 55
5400 Koblenz 16
Telefon Hotline 02 61/6 87 34

DFÜ auch für Opus Discovery

Nachdem es lange Zeit so aussah als sei die Parallelschnittstelle der Opus um so überwindlicher Hindernis für die Datenfernübertragung gibt es jetzt dafür doch ein DFÜ Programm Es handelt sich um das schon bekannte ZX Telecom welches jetzt in einer nochmals verbesserten Version für die OPUS Discovery vorliegt Zusammen mit einem Spezialkabel für die Schnittstelle ist eine Übertragung problemlos möglich Das Programm kostet auf Diskette DM 55.- Das Spezialkabel welches die Benutzung eines Druckers und des Akustikkopplers gleichzeitig erlaubt kostet DM 75.-

Bezugsquelle
MHS Müller
hard & software
Raunastr 8
7032 Sindelfingen 7

Programmkorrektur

Betrifft Quicksave für den ZX-81 Heft 1 86, Seite 26 Das unter Listing 1 abgedruckte Programm kann nur dann fehlerfrei funktionieren, wenn man die letzten drei Zeilen (200 210 und 220) wegläßt

Der Touchmaster

Gerate welche die grafischen Fahigkeiten der Heimcomputer unterstützen erfreuen sich nach wie vor großer Beliebtheit An erster Stelle steht dabei sicher der Lightpen die preiswerteste An der Hilfestellung Auch der Touch Screen der berührungsempfindliche Bildschirm und verschiedene Grafiktabletts sind auf dem Markt Besonders das Koala Pad ein Grafiktablett das für verschiedene Computer angeboten wird hat sich zu einem Renner entwickelt Spectrum Benutzer hatten allerdings bisher wie schon oft das Nachsehen Das ist nun mit dem Touchmaster anders geworden

Seit kurzer Zeit auch in Deutschland erhältlich soll dieses Gerät das Arbeiten Zeichnen und auch Spielen mit dem Spectrum erleichtern bzw unterstützen Im Gegensatz zum Lightpen der Helligkeitsimpulse abtastet ist ein Grafiktablett druckempfindlich Einer der Vorteile ist dabei daß das Gerät mit fast jedem Gegenstand bedient werden kann (z B Griffel Bleistift oder im Notfall auch mit dem Finger) Erzeugt man nun auf der Arbeitsfläche des Touchmasters Druck so wird die entsprechende Position über X- und Y-Koordinaten an den Spectrum weitergeleitet und auf dem Bildschirm ein Pixel gesetzt Ein weiterer Vorteil ist daß die Arbeitsfläche bequem auf dem Tisch Platz hat Der Anwender kann dadurch fast wie auf normalem Papier schreiben Wer schon einmal länger mit einem Lightpen gearbeitet hat kennt sicher die Ermüdungserscheinungen am Arm

Zum Lieferumfang des Touchmaster gehören folgende Teile ein Grafiktablett ein Interface mit Kabel das Netzteil ein Abtaststift die Software und eine Anleitung in deutsch und englisch Damit kann der Anwender dann sofort nach dem Auspacken mit dem Gerät arbeiten Verbunden wird der Touchmaster mit dem Interface am Port des Spectrums Ein ca 80 cm langes Kabel sorgt dann dafür daß das Tablett nach eigenen Wünschen plaziert werden kann Bevor man nun mit dem Zeichnen beginnt muß nur noch die Software geladen werden Auf dem Bildschirm erscheint danach ein Fadenkreuz und eine Statuszeile der Touchmaster ist betriebsbereit

Die Arbeitsfläche auf dem Tablett bietet die Abmessungen eines DIN A 4-Blattes im Querformat das allerdings durch ein 2 spaltiges Menü (32 Optionen) an der rechten Seite um ca 3 cm eingeschränkt wird Die verbleibende Arbeitsfläche entspricht genau dem Spectrum Screen

Die Optionen im einzelnen

Black	Circle
Blue	Circle 1
Red	Circle 2
Magenta	Box
Green	Polygon
Cyan	Brush Type
Yellow	Brush Width
White	Free Dots
Paper	Free Draw
Ink	Point
Border	Line
Flash	Fill
Bright	Text
Inverse	Load
Enter	Save
Go	View

Jede dieser Optionen wird mit einfachem Druck auf das entsprechende Feld aufgerufen und durch GO oder ENTER bestätigt So ist es sehr einfach Kreise Recht und Vielecke oder Text einzufügen Mit den Optionen "Brush Type" und "Brush Width" lassen sich verschiedene Strichstarken und -stärken einstellen Alle Optionen können schnell und unkompliziert angewendet werden

Freihändiges Zeichnen ist natürlich auch möglich Hier aller dings zeigen sich wieder Schwächen die auch andere Geräte dieser Art schon vorzuweisen hatten (z B dk tronics Lightpen oder der Digital Tracer) Gemeint ist dabei die Trägheit der Abtastung Ein schnelles Zeichnen ist mit dem Touchmaster nicht möglich Nur mit ruhiger Hand und langsamen Strichen kann ein Bild entstehen Auch ist es kaum möglich einen völlig geraden Strich zu ziehen Selbst ein Lineal hilft da nicht Immer wieder tauchen auf dem Bildschirm Pixel über unter oder neben der eigentlichen Linie auf Wer klare Striche benötigt muß auf die Optionen POINT und LINE zurückgreifen

Die mit dem Touchmaster erstellten Bilder können auf Kassette abgespeichert werden Ebenso lassen sich fertige Screens wieder laden und bearbeiten Auch zu sätzliche Software gibt es bereits Es handelt sich dabei um fünf Programme, bei denen zuerst die äußere Aufmachung ins Auge sticht Die Kassetten wurden in Stretcher gepackt und ergeben so eine bunte Säule von beträchtlichem Ausmaß (wenn man von der normalen Kassettengröße ausgeht) Es handelt sich bei den Programmen ohne Ausnahme um Kinderspiele, die grafikorientiert sind Zu jedem Programm gehört eine Overlay Folie für den Touchmaster

Jetzt noch die technischen Daten des Touchmasters Herstellerangabe Abmessungen Höhe 14 mm vorne/92 mm hinten Breite 355 mm / Tiefe 333 mm Gewicht 0 8 kg (ohne Stromversorgung) Arbeitsfläche 297x210 mm, Auflösung 256x256 Punkte Datenübertragungsrate 9600 Baud Stromversorgung 8 V bis 300 mA

Ob sich die Anschaffung des Touchmaster lohnt muß sicher jeder selbst entscheiden Es kommt wohl sehr darauf an, was man mit diesem Gerät anfangen will Den Preis des Touchmasters will ich hier nicht verheimlichen er liegt bei DM 396 Sicher nicht billig wenn man bedenkt, daß es den Spectrum selbst schon für unter DM 300 gibt.

Der Touchmaster

Bezugsquelle
Unicom Computertechnik
K. Kretzschmar
Lippestr 1 4100 Duisburg 1
Tel 0203/33 73 83

Rolf Knorre

Tapper

Tapper ist ein Spiel für ganz schnelle Jungs und Mädels Hauptperson des Spiels ist ein Kellner der Kunden bedienen muß An 4 Theken kommen diese Leute auf ihn zu und fordern Getränke an die des Kellners zuteilen muß Zu Anfang ist das kein Problem da pro Theke nur ein Kunde kommt Da kann man mit dem Joystick oder über die Tastatur noch bequem auf und ab fahren und die Becher über die Theke schieben Schon bald aber kommen an jeder Theke 2 oder mehr Leute an und – das macht die Panik komplett – das leere Gefäß kommt auch wieder zurück Wird ein Kunde nicht bedient oder fällt ein Becher auf den Boden ist es aus mit dem kleinen Kerl

Damit es nicht langweilig wird hat der Programmierer 5 Level mit jeweils verschiedenen Bildern eingebaut Natürlich wird jede neue Stufe noch hektischer Alles in allem ein sehr originelles Spiel das allerdings starke Nerven erfordert

Hersteller	U S Gold
System	Spectrum 48 K

Snake-Smasher

Für den Spectrum 48 K

Das Schicksal hat Spector einen winzigen weißen Roboter, auf eine fremde Welt verschlagen deren Zivilisation längst untergegangen ist. Bald muß er jedoch mit Schrecken erkennen, daß die Drohnen der ehemaligen Planetenbewohner noch aktiv sind. Denn als er an nichts Böses denkend eine mit Ufos Klötzen übersäte Ebene durchquert brechen plötzlich bösartige heißblaue Robotschlangen aus dem Boden hervor und greifen ihn an. Spector ist aber glücklicherweise mit einem energetischen Schutzschild ausgerüstet das jeden Angriff zu einem Kamikazeunternehmen macht. Allerdings stehen Spector keine unerschöpflichen Energiequellen zur Verfügung und jede Kollision mit einer Schlange verbraucht 10 seiner anfangs 99 Energieeinheiten.

Zum Glück lassen sich die Schlangen durch Umherschieben der lila Blöcke bekämpfen ein Treffer mit einem solchen Block macht eine Schlange unschädlich. Zu allem Überfluß tauchen auch noch rotpulsierende Transportfelder auf. Wenn diese nicht innerhalb kurzer Zeit von einem Block zerstört werden, tauchen hier unzerstörbare, schnellere Roboter auf die sofort zu schießen beginnen wenn sie sich auf einer Höhe mit Spector befinden. Durch gezielte Blocktreffer lassen sich jedoch auch diese für einige Sekunden außer Gefecht setzen.

Ab und zu verwandelt sich ein Klotz in einen farbig blinkenden Energieblock. Ist schneller dieser dann von Spector aufgenommen wird, dann mehr Energieeinheiten erhält dieser dafür. Nach einiger Zeit verwandeln sich die Energieblöcke jedoch wieder zurück. Sind 20 Schlangen eliminiert, erhält der Spieler 10 zusätzliche Energieeinheiten und ein neuer schnellerer Level beginnt.

Spector wird mittels 4 frei wählbaren Richtungstasten oder mit dem Kempston Joystick über den Bildschirm manövriert. Auch Schrägrichtungen sind möglich. Trifft Spector auf einen Block so bewegt sich dieser so lange weiter bis er auf ein Hindernis trifft. Hält der Spieler jedoch die Feuertaste gedrückt so wird der Block stattdessen zermalmt.

Das Spiel erfordert neben schnellen Reaktionen auch ein gewisses Maß an Taktik, um die Blöcke so zu postieren daß auch die Schlangen gut bekämpfen lassen. Um eine möglichst hohe Geschwindigkeit zu erzielen besteht die gesamte Spielhandlung zu 100% aus Maschinensprache. Nur das weniger zeitaufwendige Rahmenprogramm (Titelbild, Tabelle etc.) wurde in Basic erstellt.

Zur Programmeingabe

Tippen Sie zunächst den Loader ein (Listing 1) und saven Sie ihn mit GOTO 100 auf Kassette. Wenn Sie diesen dann mit NEW gelöscht haben können Sie das Basic-Programm (Listing 2) eintippen. Da für den gesamten Text nur Großbuchstaben verwendet werden dürfen, empfiehlt es sich das gesamte Programm im CAPS-Mode (Caps Shift/2) einzutippen. Das unterstrichene M in Zeile 390 ist ein UDG und als solches einzutippen. Geben Sie dann GOTO 9999 ein und saven das Programm hinter den Loader. Starten Sie es aber auf keinen Fall. Nun können Sie den MC-Generator (Listing 3) abtippen und starten.

Das Programm erkennt Tippfehler anhand einer Prüfsumme und gibt die Nummer der fehlerhaften Zeile an. Diese muß nun einem solchen Falle korrigiert werden. Danach wird das Programm wieder mit RUN gestartet. Sind alle Fehler beseitigt, so wird der fertige Code hinter die beiden Basic-Programme gesaved. Der MC-Generator wird nun nicht mehr benötigt.

Danach läßt sich das fertige Spiel laden, wobei die einzelnen Teile automatisch nachladen. Auf dem Bildschirm erscheint das Titelbild, das gleichzeitig Hauptmenü ist. Von hier aus kann man das Spiel starten, zwischen Tastatur und Joystick wählen, die Steuerungstasten festlegen oder sich die Highscore Tabelle ansehen. Das Spiel läßt sich mit SPACE unterbrechen und später mit jeder beliebigen Taste fortführen. Mit Symbol Shift/A (STOP) wird ein Spielabbruch erzielt.

Andreas Rauner

Liste der Zeichen und Buchstaben, die Sie verwenden müssen:

```
A = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT, dann SYMBOL SHIFT + Taste A;
B = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT, dann SYMBOL SHIFT + Taste S;
C = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT, dann SYMBOL SHIFT + Taste D;
D = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT, dann SYMBOL SHIFT + Taste F;
E = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT, dann SYMBOL SHIFT + Taste G;
F = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT, dann SYMBOL SHIFT + Taste H;
G = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT, dann SYMBOL SHIFT + Taste J;
H = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT, dann SYMBOL SHIFT + Taste K;
I = SYMBOL SHIFT + Taste 2;
M = SYMBOL SHIFT + Taste M.
```

Sie müssen nur diese Zeichen wie aufgelistet einsetzen. Die unterstrichenen Zeichen müssen im G (Graphics)-Mode angegeben werden!

Listing 1

```
  10 PAPER 0: BORDER 0: CLS : IN
K 0: BRIGHT 0: FLASH 0: OVER 0
  20 LET a=1: LET p=1
  30 FOR n=0 TO 19
  40 PRINT AT n,n; PAPER p; INK
 9;"Snake-Smasher"
  50 LET p=p+1: IF p=7 OR p=1 TH
EN LET p=p-6
  60 BEEP .01,n
  70 NEXT n
  80 PRINT #0;" © by Andreas Rau
er 1985"
  85 PRINT AT 19,0;
  90 CLEAR
 100 REM
 110 LOAD "" CODE 35000
 120 RUN 55(15,30)
 125 DIM A$(15)
 130 RESTORE 180: FOR N=1 TO 15
 140 READ M$
 150 LET A$(N)=" "+M$+" 000
000"
 170 NEXT N
 180 DATA "ANDREAS REIMER","SIR
 CLIVE SINCLAIR","THE C64 DESIRO
ER","RONALD RAYGUN","ROBBY ROBOT
","DURANDURAN HARRY","THE SNAKE-EA
TER","DER WILDE WATZ"
 190 DATA "RED RUDI","THE SPACE-
INVADERS","JUMPING JACK","TUTANK
HAMUN","THE DEADLY TENNIS","BILL
Y CILEY","THE WINGED AVENGER"
```

Listing 2

```
 10 REM ********************
 20 REM *  ANDKE-SMASHER  *
 30 REM *                *
 40 REM *  © BY          *
 50 REM * ANDREAS REIMER *
 60 REM * LOTZFELDCHEN 22 *
 70 REM * 5100 ESCHWEILER *
 80 REM * TEL 02403/28024 *
 90 REM ********************
100 REM
110 LOAD "smashcode" CODE 35000
```

```
 200 LET L= USR 3E00
 210 DIM C$(2,8)
 220 LET C$(1)="TASTATUR"
 230 LET C$(2)="JOYSTICK"
 240 DIM T(2,10): FOR N=1 TO 2:
FOR N=1 TO 10: READ T(N,N): NEXT
 N: NEXT N
 250 DATA 239,2,239,1,247,1,251,
1,127,1
 255 DATA 31,2,31,1,31,4,31,3,31
,5
 260 LET T#="9010M"
 270 POKE 23658,8
 310 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: M
PRINT " FLASH 0: OVER 0: CLS
 320 POKE 3B108,1
 330 LET L= USR 3B104
 340 PRINT AT 5,2; INK 5;"1"; I
NK 7;" STEUERUNG "; INK 4;C$( PE
EK 40058+1)
 350 PRINT  INV 5;" 2"; INK 7;
" TASTENWAHL"
 360 PRINT  INK 5;" 3"; INK 7;
" HIGHSCORES"
 380 PRINT AT 11,12; INK 5;"DAS
TEN "
 390 PRINT AT 13,14; INK 4,"^^"
 AT 15,12,"      ", AT 17 14;"u M"
 400 PRINT AT 14,14;I#(3); AT 1
5,13,T$(1),"  ";I#(2); AT 16,14,I
$(4), AT 17,17,T$(5)
 410 PRINT AT 21,0;"(C BY DARREAS
 MEINER 1985"
 420 PRINT AT 19,2; INK 4;" ST
ART MIT DER FEUERTASTE."
 430 LET L= USR 3B132
 440 IF 1 IN 31=0 AND  PEEK 400
58! OR ( INKEY$=1015) AND  NOT
PEEK 40058) THEN  GO TO 500
 450 LET I$= INKEY$
 460 IF I$<"0" AND I$<"4" THEN
 GO TO  VAL  I$+1000
 470 GO TO 430
 500 POKE 40019,0: INK 0: CLS :
INK 7
 510 FOR N=40006 TO 40015: POKE
 N,T( PEEK 40058+1,N-40005): NEXT
  N
 520 PRINT  AT 0,0;"
                    "
 540 PRINT  AT 1,14; INK 4;"L
E   S", INV 7; AT 21,0;"ZEIT:"
 550 LET L= USR 35410
 560 INK 7: CLS : LET B$="
                    ":
 570 PRINT AT 5,0; INK 4;B$; IN
K 2;B$; INK 4,B$; INK 2,B$
 580 POKE 3B118,160: POKE 3B100,
4: LET L= USR 3B104: POKE 3B118,
0
 600 LET P#="": FOR N=40005 TO 4
0009: SIEP -1: LET P#=P#+ CHR$ (
PEEK N+4B1): NEXT N
 610 PRINT  AT 10,7;"SCORE:"; I#
K 5,P#
 620 FOR N=1 TO 5: BEEP .03,10:
BEEP .05,0: NEXT N
 630 FOR P=1 TO 15
 640 IF S$(P)<25 TO 30!CP# THEN
 GO TO 700
 650 NEXT P: PRINT  AT 15,0,"...
LEIDER KEIN HIGHSCORE "
 660 PAUSE 0: GO TO 300
 700 FOR N=14 TO P STEP -1: LET
 S$(N+1)=S$!N1: NEXT N
 705 POKE 23617,236
 710 INPUT "YIPPIEEEE"''
           IHR RESULTAT IST UNT
ER DEN
           BESTEN 15 !''
           BITTE GEBEN SIE IHRE
N NAMEN
           E(N.CMAI.10 NICHTSTAR
END ODER
           DRUCKEN SIE NUR EN!
EN
           "; LINE I$(P)(4 TO 2
1)
 755 IF I$(P)(4 TO 21)="
           " THEN  LET S$(P)(4 TO
 21)="IRGENDJEMAND"
 720 LET S#(P)(25 TO 30!=P#
 730 GO TO 3000
 1000 BEEP .05,20: POKE 40058,( P
EEK 40058-0)
 1010 PRINT  AT 5,14; INK 4;C$( P
EEK 40058+1)
 1020 IF  INKEY$ <>"" THEN  GO TO
  1020
 1030 GO TO 430
 2000 PAPER 7: INK 2: BORDER 7: C
LS
 2010 POKE 3B108,2
 2020 LET L= USR 3B104
 2030 PRINT  AT 4,0,"BITTE DRUCKE
 N SIE DIE ENTSPRECH-ENDE TASTE U
NDER BEWEGEN SIE DEN JOYSTICK IN
 DIE JEWEILIGE RICH- TUNG."
 2035 IF  INKEY$ <>"" THEN  GO TO
  2035
 2040 RESTORE 2200
 2050 FOR N=1 TO 5
 2060  READ A$: PRINT  AT B+(2*N)
,10;A$;
 2070 LET L= USR 2S247
 2075 LET I$= INKEY$
 2080 IF I$="" OR I$=" " OR  CODE
  I$<53 THEN  GO TO 2070
 2090 PRINT I$
 2095 BEEP .01,20
 2100 LET T$(N)=I$
 2120 LET J11,2*N 1)= PEEK 50000
 2130 LET T(1,2*N)= PEEK 30001
 2137 IF  INKEY$ <>"" THEN  GO TO
  2137
 2140 NEXT N
 2150 GO TO 300
 2200 DATA "LINKS ","RECHTS ","RU
CK ","RUNTER ","FEUER "
 3000 LET A$="
                    "
 3005 CLS : PRINT  INV 2; PAPER 6
;A$, AT 19,0;A$
 3010 POKE 3B108,3: LET L= USR 3B
104
 3015 POKE 3B11B,96: POKE 3B119,B
0: LET L= USR 3B104: POKE 3B11B,
0: POKE 3B119,A4
 3020 PRINT  AT 3,0,
 3030 FOR N=1 TO 15
 3035 IF N<10 THEN  PRINT "0";
 3040 PRINT N;S$(N): NEXT .01,B:
NEXT N
 3050 IF  INKEY$ <>"" THEN  GO TO
  3050
 3055 IF  INKEY$="" THEN  GO TO 3
055
 3060 GO TO 300
 9999 SAVE "SNASHMARIC" LINE 10
```

Listing 3

```
  10 REM SNAKE-SMASHER 3
  20 REM MC-Loader
  30 REM
  40 DEF FN d(t)=(( CODE h$-48)-(
(h$)>"@")*39)+t
  50 LET adr=50000: LET zn=300
  60 FOR z=1 TO 59
  70 READ a$
  80 LET pr=0
  90 FOR n=1 TO 110 STEP 2
 100 LET dec=0: FOR f=1a TO 1 ST
EP -15
 105 LET h$=a$(n)+(f=1)
 110 LET dec=dec+ FN d()
 120 NEXT f
 130 POKE adr,dec: LET pr=pr+dec
 140 LET adr=adr+1
 150 NEXT n
 160 READ pr2: IF pr=pr2 THEN S
O TO 200
 170 PRINT  INVERSE 1;"Tippfehle
r in Zeile ";zn: BEEP 1,-10
 180 STOP
 200 PRINT "Zeile ";zn;" O.K."
```

```
 205 LET zn=zn+10
 210 IF z)20 THEN  RANDOMIZE  #0
 B 3280: PRINT  AT 20,0,
 220 NEXT z
 230 CLS : PRINT  AT 10,12; FLASH
 1;"Allen O.K."
 240 PRINT "                 fertig zum S
AVEn!'': BEEP .5,30
 250 SAVE "smashmode" CODE 58400
,3200
 300 DATA "45c57e329d5c4e02cd011
4c1cd07cdf3d7c9c5e5e9469036Bed5
b368ccc4901009e456b7b5c06d30e00cb2
7cb11104a8355f3011479f925",4260
 310 DATA "0602e5c50404c5ilaD612c
5cd1909f23cd1989242dc1104f313c1150
bc1e37dcd2064200412d1ed1cc3c93
6000640c5cb07b0f2c53002cb",5599
 320 DATA "fef3cb066f1c1304c110e
cc97ee30625e3660a7730052334fe190
67ec60a7701000e1459fc2100401afe00
02004afbf28070e01cd30c6ca",5074
 330 DATA "0823231b10ebc9f5c5e5c
db5e3e1c3c9215e503e52061134e3111
f06fe0126023422336001f10423f40
1110200cd64077a133dc67b18",5087
 340 DATA "dec9e30422e3761004dc7e
5ed5f2e7d5c8d3c7fac32775ce1c
701fe7fdd2150c31b80ed7e961f1f05f
d7000dd75d5cb47c8cb271d20",6763
 350 DATA "421528e0cb018af5fc5c3e
5e8d9e821509c4e85d64c0d5220100
4]0bff4c9a2421a555a041b3628231d4
0a1d9d1d3c1f1c9fe812008ac",6089
 360 DATA "21d9f2800c2bc9fe02200
03e02b9228210d2c9fe03200d2e16b82
115c47dd4204fd025c33e04b62800537
6c4204e047dc9b40c97e1e00",4298
 370 DATA "d60a2403141effff574149
7c03dcd00804fc43a47e0000000024
09c0606360923106b21519c3608233600
021509c36ff2323431c1c634",4332
 380 DATA "203a85c0e0000b1ac53e8
3d7c11049040ec5110400f1ec02cd449
9cd9e5f3101c1721519c34cf36a8ac13
a819cfe32002104de086fc51",3357
 390 DATA "03402140f1cf6499cdf8d
0010101721539c34cd36a2110e5011
01721529ced366a14003e9f01216cdb
e982150e35e53e99d7e12ba4bc",5353
 400 DATA "7004b604c52140501120
0041330a0cd9e994b2130023a03170f
2130100211bc02cd4e9746061321e5ac
5011f4045451d3e4a082be11043",4479
 410 DATA "c110c000000000000000c
4a892cd878c3a085c4e2028499ae2c82
1509cafbe7834772140bccd328902cd9
e89e4677e4002847572160500f",5019
 420 DATA "5f03afbe2b01722300b02
04721a6000161040cc4e40fcdf5893a509
cfe2720021c8cacd6e9c5e45a21549ca
fbe2034770140051150c321ff",5066
 430 DATA "5ac3d5e5ed5b82301f4030
e2004363810025a3f230b1820422fc40
3060501010000d4d407d10d1c1e00
85a519c0d1dd65de229ecd4d",4099
 440 DATA "0421c0000151002c5e5cd5
e09211005b1150100037e0d0e1110
100cd5d092323c190be7b820e0c000000
000004afdbe0079000d7e01c4",4998
 450 DATA "4e4cd1e82004007d1c91
600c4d5d0c3a5a7cb4201b3a599cb9200
7cdfee0fcb47290e1e004e3a7c935e033
0105d0d180c1e013a599c913e",4826
 460 DATA "0130023e21d4cd6a8e653
7a4b2fad120143e020a2809cd5d0acfb
b28d1c18cc1e047bcdaa8cafe07b20401
020443ef1c9d436000ac9f6be",5994
 470 DATA "0d46d6005d4fe04d04665
9cd5d0c45c6d4d0a4ebe2804a50c3be2
6073e07ae2902d60041c9c0000021569
c33a4bec2780d14042a577ceae",3645
 480 DATA "4b59c2c4064ac5e521469
c110100cd5d0d227b7e30117b3250e7ce
1c1cdfd8f54fb8ca7b0fc5d5141c7b1e0
52a7f9c2803231007f3c43460",4484
 490 DATA "1e0030121e02b1c1c04b8
d1e03204f3e02becaa7000b201b16433
e7ce5c0a4e3f25f3b00b06d41d1b50c0008
9251047a1367d1670225fc3ed",5308
 500 DATA "4353c31600a5b9c3256c
3cdf8b914afb8285f3e03be2b0d7a325
0c3115c9c0651afe0d200a81353131
3131041353c215e5c01d0e0d5604afb
a2877d07e05cdf4f89ef0820331520f37
efe0020243c32149c3e5f1601",5570
 510 DATA "cb0e8cd1d5e3a600d7e0
5cdfd89dd7501d47402dd131d670041
834fe04201b227e9c212c1106d5de51
1010ecdde4897b1047dde1ddd5d",4673
 520 DATA "7ed1381efa0325b4c5ede
5210a0ab60a1183b0cfb1402510f7dbd
1c1fd3600001fba30dddd23184cc103c
284e83a7e9cfe0021d3e1e03",5303
 530 DATA "fea1d3fe1e00ddde01d0e
402edfe4e03d4604c9000000000021
05c35e27e8f3b7230e07e5e5e513d4
c011200edb03a0b04e0028707",5407
 540 DATA "2a0d9daf8c78ea7efe052
005fe00c2e1be1d402107e4111094010
c00edb8ed23059d1e03d1de00d40d1a
d460204d4a07a1bc2816fefe07",5259
 570 DATA "2004fe00265d16053e980
de5d5c4b58601dde1d004d023100c1a2
0d13e053250c3ef2149ccd07884ef42
81a22019ded4d3039d320044e",6439
 580 DATA "07be28212149fc3516053
e9acdb589d121f49c01120000e0e1061
22310fdc3e5c23c8e1858fe032814360
f32599e21319c7e4b0e5734",5304
 590 DATA "17cd348a1807214197ccd3
28902ed2101784004a0e0e00b6017ef
0032807500064d4d2310fc1520aae43
2009d21539c35200a3e0132555",4459
 600 DATA "9ce52b2b35e101017c83
60e2111745318d4f0100211194af0d200
9237ed6463602364b2b2335c2ff80e0
c2b3e07becaff8f3a539fcbeca",5353
 610 DATA "4f7fcd4f19cd4e8cafe07b
79d21819cafdfb0120800d12dd23104
c1813cdb20fa1be26f9d34000add750
70d7463d7104df7005cdf20f",4453
 620 DATA "033cdd77010a06dd2310e
c9b0cd3600000d23f0f02119fd3419
ccff2846c6024f3a59fcdb31380479e
81146cd42040bca0473a5e7c",5171
 630 DATA "fd003047bc4047c5210
0567dcb20f3001249d3a1b820433e2
191e9cf300124c1c7e3564323e3cf9e0
99230fa82c9000000000000",4020
 640 DATA "2137d34ed42134fd603c
3af5db0e01cac39004fe6d4d0b303b10
41e00cdd2f01e9f23e5152094f192b1e5
6cddd1b03ddde5212c0111400",5687
 650 DATA "cd648f0ded1d13e0cd009
0212f9435200c3604215fc35010c17c
d3d4cdd1f903800a7e9c8d2105a7f9
cac200ed43606c01100600ed53",5424
 660 DATA "7e9c4a1107dd2350b2020e
d43d604aa3250c3cde7e4d3500fef45
f200cdd000af1000d47301dd2303dd7
403d2106d0205d6e0d0603",4262
 670 DATA "1e0030073a13f0cb3fcb3
fe603c9114604de5cdd866dde1b607d
e2310fcc105c2109010209de02d4060
3dd4ed4dd4605c9cdd07acd",4605
 680 DATA "f0097e6ff0720053effc9a
f85c90e20603e80bcc7315b7003000
000000c021a2ae0e202d23e0328e4c3e03bcaa
9"12335c2a9913ac82335c2a9",5712
 690 DATA "913602cdb794afbe20472
2219ded43314001a2e9d3e01212e7e367
62a2f9d3e03de2906af322a9d21419cc
d3269701846212e9a9f3e9a",5140
 700 DATA "dd21359dddde07f7800d0
76d23104c18432e2f9ed4be5194d750
1dd7402dd7f4d3dd7004dd36d00acd430
f033cdd7700212af9d36002334",2467
```

```
 710 DATA "10203a139dcb3fcb3fe60
3ca95ae4b31d1b602cdb80a3a2e9426O
1af110200c0b5307000000000021339
8afee2028233207c36982335",4902
 720 DATA "20763602a539cd6033d6
9cdb3043e07de20602237b032339d3ec
832369410c2a37d7efe03284cfe072
030211405606511a0c0cd6489",4646
 730 DATA "251047215193c3a3690400
4cb3d109cfe0020023e01d477d644300
2364b010c17c636ba191bcd428f043cc
bf72a37987721369d752004361",4864
 740 DATA "c12a3749d3403af32339d0
0000000003a529cab123001a1c6124f0
60e8110be473eff9041d61ae54100100
dc1104f21399d35e03d6f3a50",4747
 750 DATA "9cfa28c8cd4788c921e09
c3b042336001029e01b800e0b03e013
2569c32399d327c9ca7f2549c21e4592
2579e01120"ed4359fc3e047f2",5510
 760 DATA "2094d3e123212f421c0022
22c9421966122349dc0d7e0646462a27
e0000090001181810000d7e0e2e27e007
e00007c043e021e7e00004464",3527
 770 DATA "747e0004000079e407e026
27e00003e203e42627e00007c0404060
60600003c24247e627e00007e464c7c0
47c90003e220e0900002400",2902
 780 DATA "3c247e62620003c24247
e62620003c24247e627e00007c40406
0407c0000704e426262 7e00003e203c6
0607e00003a203c606040000",3422
 790 DATA "7e4046446627e000042427
e62626200000900181818000004040
40c4c7c000044447e626262000404004
060627e00007e4a4a4a4a4a200",3118
 800 DATA "0b7c4404a6464640007e8
242a2a27e00003e22227e6600000 7e4
242447e0600007e427e646464000078
07e02627e00004e1010703030",3638
 810 DATA "0004242426262 7e00004
2424272323e0000424e4a4a7e00004
2423c7e626200004242 7e0181818000007
e027e0607e0024007e426262",3320
 820 DATA "7e0024004242624 27e000
01010107c38100000103307c1010100
0000007c0c040000001030 7e3010001
r2a1c3e5e3501470 1c2e1c3e50",2291
 830 DATA "501431c3e1c3e5d5d143
41c3a1c3e5d5d1434 1c3e1c3e5d5d143
44f8101181181181f007e4242427027e0
000403c24243c0000607e4242",3717
 840 DATA "42427e007e0f0f0f0f0f6c
47e7c7e7e3f0f4c37e3c3c7e0f4f4f0f6f4
e3c71520003c0004a890d20534e41004
52d534d415746465220202020",5601
 850 DATA "54415354454e57414d4c0
a2020202020544450203133502020204
7414d4552044554552042003d11c0a50
10003e0b021aa9211d8b00150",3647
 860 DATA "00ed0711c0e0011001e0b
021c8ae223a5c210e942270a5cc911750
40b011a1f4edd20fa104f8210040 1a1e0
dc8cdcad0232313184041011",5138
 870 DATA "1150213b9d7e323c9d3a3
a0dc021953 2a9d121bd5122e21132d2
04c121b1241b213c9dc0219511e9c94
f7e01607ca07980134ff1f3",5171
 880 DATA "d602c602d0360111ea200
0000000000000000000000000000000
0000000000000000000000000000000
0000000000000000000000",937
```


NORDICHT

SOFT- UND HARDWARE · Inhaberin Anette Lange · Postfach 10 37 71 · 2800 Bremen

Markenprodukte von Herstellern wie Melbourne House, U. S. Gold, Ocean, Ariolasoft, Ultimate Activision, Elite, Imagine, Micro Gen, Electric Dreams, Sinclair, Hisoft Mirrorsoft, Anirog, Vortex, Hewson Consultants, Gargoyle Games.

ZX Spectrum Software

C-Compiler	78.00	Arcade Hall of Fame	39.00
Spectrum Maschi	39.00	Elite	36.00
(Schlagzeug Synthesizer)	198.00	Tau Ceti	31.00
Centronic Interface für Spectrum	139.00	Wham (Z-Kanal Music Box)	32.00
Lightpen	71.90	Forbidden Forest	29.00
Sprachsynthesizer	82.00	2112 AD	36.00
Joystick-Interface	36.00	Starion	36.00
BE-K Erweiterungssatz	89.00	A View to a Kill	29.00
		Hyper Sport	29.00
Swords and Sorcery	31.00	Frankie goes to Hollywood	36.00
Commando	29.00	Highway Encounter	32.00
Cosmic War Triad	29.00	The Way of the Exploding Fist	36.00
Mikie	29.00	Nightshade	36.00
Transformania	26.00	Fighting Warrior	29.00
Lords of the Ring	34.00	Hacker	34.00
Mind Shadow	29.00	Shadow of the Unicorn	36.00
Roller Coaster	26.00	Riddlers Den	36.00
Arena	44.00	World Series Baseball	36.00
Mac Adam Bumper	29.00	Impossible Mission	29.00
Three Weeks Paradise	29.00	Forth	34.00
Sweevo's World	27.00	Hisoft Pascal Compiler	31.00
Tornadark	29.00	Starseeker	34.00

* Nachnahmepauschale DM 4.–

Portofrei ab DM 100.– Bestellwert.

☎ 04 21 / 32 47 83

Frisch aus GB

Melbourne Draw neu aufpoliert

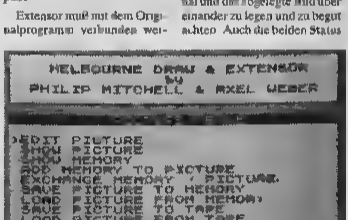
Für den ZX Spectrum gibt es Grafik und Zeichenprogramme mittlerweile in Hülle und Fülle, gute und weniger gute. Das war nicht immer so und deshalb sollte man den Vorreiter all dieser Programme nicht vergessen. Die Rede ist hier von Melbourne Draw, dem ersten Grafikprogramm für den Spectrum erschienen ca. Mitte 1983. Als die englische Firma Melbourne House dieses Programm auf den Markt brachte, war die Begeisterung überall groß. Die guten Einsatzmöglichkeiten und die einfache Handhabung hoben Melbourne Draw zu einem Renner unter den Anwenderprogrammen werden.

Diese Zeit ist inzwischen vorbei, obwohl noch immer viele Spectrum-Besitzer diese Software in ihrer Bibliothek stehen haben. Neue Programme die mehr bieten sind auf den Markt gekommen und machen Schlagzeilen. Nun soll dieser Artikel aber kein Nachruf auf Melbourne Draw werden. Im Gegenteil, in diesen Tagen erreichte uns nämlich ein Programm namens Extensor, welches das alte Melbourne Draw wieder aus der Schublade holen kann. Hinter dem Namen Extensor verbirgt sich nämlich eine Erweiterung speziell für M Draw, die das ursprüngliche Programm erheblich verbessert und dem heutigen Standard anpaßt.

Extensor muß mit dem Originalprogramm verbunden werden, es ist nicht selbständig lauffähig. Das Verbinden klappt aber problemlos, wenn man so vorgeht, wie in der deutschen Anleitung beschrieben. Ist dieser Vorgang abgeschlossen, kann man eine Kopie des nun kompletten Programms auf Kassette abspeichern. Beim nächsten Gebrauch hat man dann schon Melbourne Draw & Extensor am Stück auf Band. Wenn nun im folgenden Artikel von Extensor die Rede ist, meinen wir damit immer die komplette Einheit.

Hat man seine Kopie erstellt, merkt sich das Programm wie früher auch mit einem Menü, das nun aber erheblich umfangreicher geworden ist. Auffällig ist, daß bei Extensor alles menügesteuert abläuft, was die Anwendung erheblich vereinfacht. Natürlich ist auch alles was Melbourne Draw ursprünglich zu bieten hatte, erhalten geblieben. Komfortabel war es allerdings nicht. Extensor schafft da Abhilfe. Das neue Programm bietet z. B. eine Zwischenspeicher Option an. Damit kann der Anwender ein Bild im Spectrum RAM ablegen, an Original Veränderungen vornehmen und dann beide Bilder vergleichen. Gefallen die Veränderungen nicht, kann das Original gelöscht und die ursprüngliche Version wieder aufgerufen werden.

Möglich ist auch, das Original und das abgelegte Bild übereinander zu legen und zu begutachten. Auch die beiden Status zeilen können vorübergehend ausgeblendet werden. All diese neuen Optionen sind in dem 12 Punkte Picture Menu enthalten und können problemlos aufgerufen werden. Schon nach kurzer Einarbeitungszeit benötigt man die Anleitung nicht mehr.



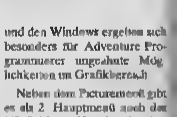
Extensor Picture Menü

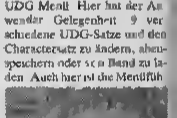
Jetzt zu einer weiteren Neuheit, der Windowtechnik. Aus dem Bild, das man mit dem Extensor erstellt hat, oder aus einem bebiebigen anderen Screen kann man Teilstücke auf Kassette abspeichern. Die kleinste Einheit ist dabei eine Printposition, die größte natürlich der gesamte Spectrum Screen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, einen Screen (oder ein Teilstück) normal oder ohne Attribute und komprimiert abzuspeichern. Im günstigsten Fall spart man so beim ganzen Screen zwischen 1 500 und 2 000 Byte ein, die an anderer Stelle sicher gut verwendet werden können. Nachstehend will ich einmal in Stichworten aufführen, welche Möglichkeiten die neue Save-Option Schritt für Schritt anbietet.

1 SAVE Option aufrufen
2 Name des abzuspeichernden Bildes eingeben
3 Gewünschte Bildabspeicherung
   a) normal
   b) ohne Attribute
   c) komprimiert
   d) komprimiert ohne Attribute
4 Teilstück abspeichern
   a-d wie unter Punkt 3

Die Bestimmung eines Teilstücks ist einfach zu handhaben. Bei den Punkten 4a + 4b hat man die größte Freiheit. Hier ist es möglich, über 4 Tasten das auszublendende, was nicht aufs Band soll. Unter 4c + 4d kann man lediglich ganze Bildschirmdrittel als Teilstück abspeichern. Jedes der Teilstücke oder Windows kann wieder geladen oder auch in eine neue Programmen untergebracht werden. Im letzteren Fall benötigt man noch eine entsprechende Compressor oder Window-Routine die Extensor auf Tastendruck zur Verfügung stellt. (Wird auf Wunsch separat auf Band abgespeichert.) Mit diesen Routinen und den Windows ergeben sich besonders für Adventure Programmierer ungeahnte Möglichkeiten im Grafikbereich.

Neben dem Picturemenü gibt es als 2. Hauptmenü auch das UDG Menü. Hier hat der Anwender Gelegenheit, 9 verschiedene UDG-Sätze und den Charactersatz zu ändern, abzuspeichern oder von Band zu laden. Auch hier ist die Menüführung hervorragend, so daß bei der Benutzung kaum Schwierigkeiten auftreten können. Die UDG Sätze können einzeln oder als Block auf Kassette gesichert werden.


Window Auswahl


Window in der 8. Zeile

Ohne Zweifel ist der Extensor eine erhebliche Erweiterung von Melbourne Draw. Beide Programme zusammen ergeben ein Produkt das sich hinter der Konkurrenz nicht verstecken muß. Was durch Extensor geboten wird, sucht man bei anderen Programmen die nur Art vergebens (siehe z. B. den Window-Technik). Auch der Preis von DM 19.80 (+ Porto/Verpackung) ist äußerst angenehm. Grafik-Interessierte die Melbourne Draw bereits besitzen, werden an dieser Erweiterung kaum vorbeikommen.

System ZX Spectrum 48 K
Preis DM 19.80
Bezugsquelle
AWK A. Weber
Feldstr. 8
5600 Wuppertal 2

Rolf Knorre

ASSI, der Miniassembler für den Spectrum 48 K

Der ASSI ist ein idealer Hilfsartikel zum Erlernen und Üben der Assemblersprache. Er übersetzt die kürzel der Z 80 Assemblersprache in die dazugehörigen Hex bzw Dezimalzahlen. Dabei lassen sich Adressen mit Namen belegen und aufrufen, der Assembler berechnet die richtige Zahl und pokes sie in den Speicher. Er unterscheidet zwischen High- und Lowbyte, dreht selbsttätig um und läßt Platz für Kommentare im Listing. Das Abspeichern bzw Laden von Listings und Code sowie das Ausdrucken des Listings sind selbstverständlich.

Das Programm besteht aus zwei Teilen, dem Hauptprogramm und einem Hilfsprogramm, die die beiden Listen mit den Assemblerbefehlen und den Hexcodes bereitstellt. Das Hauptprogramm wird eingetippt und mit Autostart in Zeile 1000 abgespeichert. Dann wird das Hilfsprogramm eingegeben und mit RUN gestartet. Sie müssen nun die Befehle, die der Assembler akzeptieren soll, mit den Hexcodes eintippen. Wählen Sie dazu den Menüpunkt "e".

Sie werden nach dem Start zunächst gefragt. Dies ist die laufende Nummer im Feld q$ ( ), ab der Sie Befehle ablegen wollen. Das ist wichtig, wenn Sie später noch der Befehlsvorrat erweitern. Gehen Sie darauf den gewünschten Befehl ein. Dazu benutzen Sie am besten eine Tabelle, wie sie in vielen Büchern abgedruckt ist. Die Aufzählung im Handbuch eignet sich nur bedingt dazu, da sie erstens nicht vollständig ist und zudem die Hexcodes nicht in der ganzen Länge angegeben werden.

Benutzen Sie für die Befehle nur kleine Buchstaben und für die Hexzahlen nur große (Bsp Befehl ld a,b Hexcode 78). Das Programm druckt den Befehl mit Nummer auf dem Bildschirm aus. In vielen Befehlen sind Platzhalter für beliebige Hexzahlen vorhanden (n, nn, d). Ein Buchstabe entspricht dabei einer zweistelligen Hexzahl. Diese Platzhalter ersetzen Sie durch "N" (großgeschrieben!) und zwar für jede Ziffer die Hexzahl ein N. Hierzu die Beispiele:

Befehl ld (iy+d),n
wird zu ld (iy+NN) NN
Hexcode FD36d0520

oder ld bc,nn wird zu
ld bc NNNN Hexcode 01 6405

oder ld a,(nn) wird zu
ld a,NN Hexcode 3E20

Vergessen Sie nicht, den Hexcode vollständig einzugeben, sonst kennt der Assembler nicht feststellen, wieviel Byte ein Befehl belegt.

Haben Sie einen Grundstock an Befehlen eingegeben, so können Sie mit "x" unterbrechen und hinter dem Hauptprogramm abspeichern. Am besten speichern Sie auch das Hilfsprogramm ab. Sie können die Liste dann später wieder einladen und weiter ausbauen. Ihr Assembler ist nun einsatzbereit.

Das Hauptprogramm lädt die Liste automatisch nach. Die Startadresse, ab der Ihr Maschinenprogramm stehen wird, sollte über 54000 liegen. Sie sollten dann ein Mem0 und auf dem weißen Mittelfeld eintippen. In der Folge Ihr Assemblerlisting, rechts daneben der Hexcode und auf der linken Seite die erste Adresse jedes einzelnen Befehls. Der Pfeil zeigt immer auf die gerade aktuelle Zeile im Listing. Er kann mit + oder - beliebig dirigiert werden, z B geht -3 drei Zeilen zurück. Dabei werden immer die letzten 18 Zeilen auf dem Bildschirm angezeigt.

In Assemblerbefehlen ist nur der Gebrauch von Hexzahlen gestattet. Wollen Sie eine Dezimalzahl umwandeln, so drücken Sie "d". Dann geben Sie die Zahl ein, die daraufhin als Hexzahl angezeigt wird. "Help" ruft eine Kurzanleitung für den Assembler auf, die auch die anderen Menüpunkte erklärt.

Jetzt zum Gebrauch der symbolischen Adressierung. Sie wollen ein Unterprogramm aufrufen, dessen Adresse aber noch nicht bestimmen. Sie geben dem Unterprogramm dann einen Namen, z B ABC und setzen ein $ davor. Der Name darf nur $ aber nicht länger als 5 Zeichen sein. Ihre Programmzeile lautet jetzt: call $ABC. Kommen Sie im Laufe des Schreibens an die Stelle, wo $ABC anfangen soll, so tippen Sie einfach in die aktuelle Zeile den Namen $ABC. Der Assembler berechnet jetzt die Adresse und ändert nachträglich den Code des symbolischen Sprungbefehls.

Insgesamt können Sie bis zu 10 solcher symbolischen Adressen berechnen lassen. Wichtig ist dabei, daß immer erst der Aufruf z B call $ABC und dann das Sprungziel von $ABC eingeben. Im Listing kann jedoch $ABC auch vor dem Aufruf hegen (aktuelle Zeile mit Minus-Funktion zurücksetzen).

Bemerkungen im Listing müssen mit ";" begonnen und dürfen 14 Zeichen je Zeile nicht überschreiten. Der Schluß eines Assemblerlistings wird mit "ende" gekennzeichnet. Mit dem Aufruf von "poke" im Menü wird das Assemblerprogramm in den Speicher gepoket und die Anfangsadresse sowie die Länge des Programms angezeigt.

Dieter Metschkamm

Hilfsprogramm

```
  1 REM Mini-Assembler
  2 REM (c) Dieter Metschkamm
  3 REM Friesenstr.5
  4 REM  4402 Greven 1
  5 REM Start in Zeile 1000
  6 REM Abstand>=10 bis 1000
 100 REM anzeige
 103 IF LEN i$>1 THEN LET nue=
VAL i$(2 TO ): FOR f=1 TO nue
 105 LET d=d-(1 AND d>0)+ LET fx
=fx-(1 AND fx>0)
 120 IF LEN i$>1 THEN BEEP f
,99 RETURN
 155 IF LEN i$>1 THEN LET nue=
VAL i$(2 TO ): FOR f=1 TO nue
 160 LET d=d+(1 AND d<200): LET
fx=fx+(1 AND d>1)0
 170 IF LEN i$>1 THEN NEXT f
 190 RETURN
 200 REM code-
 205 INPUT "Code abspeichern ?;/
n)";ne$
 206 IF ne$ <>"j" AND ne$ <>"n" TH
EN GO TO 200
 208 IF ne$="n" THEN RETURN
 210 INPUT "Codename (max.10)?"
;e$
 211 IF LEN e$>10 OR LEN e$<1
THEN GO TO 210
 212 PRINT AT 21,0;"Save "+e$;
" Code",et;",";s-st
 214 SAVE e$ CODE st,s-st
 220 RETURN
 230 REM load
 231 LOAD "" DATA d$(): LOAD ""
DATA e$(1 TO ): LOAD "" DATA s$()
 240 RETURN
 260 REM save
 261 INPUT "Name des Programms "
;v$
 262 IF LEN v$>10 OR LEN v$<1
THEN GO TO 260
 265 SAVE v$ DATA d$(1): SAVE v$
DATA e$(1: SAVE v$ DATA s$()
 270 RETURN
 300 REM dez-hex
 301 INPUT "Dezimalzahl ?";dez
```

```
302 LET t$="0123456789ABCDEF"
303 LET r$="": LET z=dez
304 LET z=dez
500 LET dez= INT (dez/16)
306 LET rest=z-(dez*16)
307 LET r$=t$(rest+1)+r$
308 IF dez>15 THEN  LET z=dez: GO TO 304
309 LET r$=t$(dez+1)+r$
310 IF  LEN r$=3 THEN  LET r$="0"+r$
312 PRINT  AT 21,0;"hex->";r$,"
                                "
313 RETURN
400 REM hex->dez
410 LET k= CODE a$(1)-48: LET j = CODE a$(2)-48
420 LET k=k-7*(k>9): LET z=j+16*(j>9)
430 LET n=1+k*j
450 RETURN
500 REM poken
510 LET n=1
535 LET s=st
536 IF p=0 AND a$(n,1)="9" THEN  GO SUB 900
537 IF a$(n,2 TO 5)="ende" THEN  GO SUB 999: PRINT  AT 21,0;"Lange=";s-st;" Ende=";s-1: RETURN

538 IF a$(n,1)("2" OR a$(n,1)>"9" THEN  GO TO 565
539 LET s$(n)= STR$ s
540 FOR f=2 TO ( VAL a$(n,1)) STEP 2
545 LET a$=a$(n,f TO f+1): GO SUB 800
550 POKE s,a: LET s=s+1
560 NEXT f
565 LET n=n+1
570 IF n <=d THEN  GO TO 536
575 RETURN
600 REM help
601 CLS
602 PRINT  AT 1,7;"BEDIENUNGSANLEITUNG "
605 PRINT  AT 3,0;"Assemblerbefehle in KLEINschrift"; AT 5,5;"symbol Adresse- max 5 Zeichen, 1.Zeichen immer a - "
607 PRINT  AT 7,0;"Hex -zahlen in      GROSSschrift", AT 11,0;"ende-> am Schluss des Assemblerprogrames nicht vergessen!"; AT 18,0,"MENUE-Befehle, erster Buchstabe genuegt"
608 PRINT  AT 13,0,"-> leitet Kommentare ein          (max 13 Zeichen !)"
609 PRINT #0;"weiter mit Enl. Taste": PAUSE 0: CLS
610 PRINT  AT 0,0;"save-> sichert Assemblerlisting", AT 1,0;"load-> laedt Assemblerlisting", AT 2,0;"poke-> packt Programm dezimal in den Speicher"
612 PRINT  AT 10,0,"code-> sichert gepoktes          Programm auf Band"
614 PRINT  AT 12,0;"new-> loescht Assemblerlisting"
616 PRINT  AT 14,0;"dez-> wandelt Hex- in Dez.-          zahlen um"
618 PRINT  AT 16,0;"prnt-> druckt Assemblerlistung  auf den Drucker aus"
620 PRINT  AT 0,0; #0;LIGHT 1;"Hexnumbefehle"
622 PRINT  AT 10,0;"+ - & Faktor> aktuelle Zeile "
630 PRINT #0;"zurueck mit Enl Taste": PAUSE 0
699 RETURN
700 REM new
705 DIM d$(200,14): DIM a$(200,9): DIM s$(200,5): LET d=0: LET f=0
710 DIM n$(10,5): DIM z$(10): LET dez=0
720 INPUT "Startadresse ?";st
799 RETURN
800 REM Druck-print
805 CLS
810 FOR f=1 TO d+1
820 LPRINT s$(f);" ",a$(f);"  ";d$(f,2 TO )
825 PRINT s$(f);"  ",d$(f),"  ";a$(f,2 TO )
830 NEXT f
840 PRINT #0;"bel. Taste": PAUSE 0
850 CLS : RETURN
900 REM symb.adr
901 IF nr>10 THEN  RETURN
910 FOR f=1 TO nr: IF a$(1, TO LEN n$(f))=n$(f) THEN  LET sy=f(1): LET dez=s: GO SUB 302: LET r$=r$+r$: LET r$=r$(3 TO 4)+r$: LET a$(sy,( VAL a$(sy,1))-2 TO )=r$: LET a$(d)="": GO TO 1100
920 NEXT f: RETURN
999 DIM q$(300,14): DIM a$(300,9)
992 LOAD "" DATA q$(): LOAD "" DATA a$()
995 DIM d$(200,14): DIM a$(200,9): LET d=0: LET f=0
996 DIM s$(200,5)
997 INPUT "Startadresse ?";st
998 LET nr=0: DIM n$(10,5): DIM r(10): LET p=0
999 RETURN
1000 GO SUB 990
1001 CLS
1010 PRINT  AT 1,0;"MENU"; AT 3,0;"save", AT 3,8;"load", AT 7,0;"code", AT 9,0;"new", AT 11,0;"dez", AT 13,0;"help"
1020 PRINT  AT 15,0,"prnt"; AT 17,0;"+ /", AT 19,0;"- *"
1050 PRINT  AT 9,10;"Mini-Assembler"
1100 REM Hauptroutine
1101 IF d>10 THEN  LET nr=f+1
1105 FOR f=1 TO 20: PRINT  PAPER 7; INK 0; #0;LIGHT 1; AT f,10,d$(f+f+1): NEXT f
1115 FOR f=1 TO 20: PRINT  PAPER 4; INK 0, #0;LIGHT 1; AT f,13;s$(f+f+1): NEXT f
1120 FOR f=1 TO 20: PRINT  PAPER 4; INK 0, #0;LIGHT 1; AT f,24;s$(f+f+2 TO 1): NEXT f
1130 FOR f=1 TO 20: PRINT  AT f,32;" ": NEXT f: PRINT  AT d-f+1,9;">"
1200 BEEP .01,0: INPUT  LINE z$: IF  LEN z$)14 OR  LEN z$<1 THEN  GO TO 1200
1201 IF z$="+" THEN  STOP
1202 IF z$="c" OR z$="code" THEN  GO SUB 200: GO TO 1100
1203 IF z$="s" OR z$="save" THEN  GO SUB 250: GO TO 1100
1204 IF z$="l" OR z$="load" THEN  GO SUB 230: GO TO 1100
1205 IF z$(1)="-" THEN  GO SUB 1300: GO TO 1102
1206 IF z$="n" OR z$="new" THEN  GO SUB 700: GO TO 1001
1207 IF z$(1)="+" THEN  GO SUB 1350, GO TO 1102
1208 IF z$="d" OR z$="dez" THEN  GO SUB 300: GO TO 1100
1209 IF z$="h" OR z$="help" THEN  GO SUB 600: GO TO 1101
1210 IF z$="n" OR z$="new" THEN  GO SUB 700: GO TO 1001
1220 IF z$="poke" OR z$="p" THEN  LET p=1: GO SUB 500: LET p=0: GO TO 1100
1230 IF z$(1) <>"9" AND z$(1) <>"," AND (z$(1)<"a" OR z$(1)>"z") THEN  GO TO 1100
1240 PRINT  AT 21,0;"
                                "
1290 LET d=d+1: LET d$(d)=z$
```

```
1253 IF z$="ende" THEN  LET e$(d
,2 TO 5)="ende": GO TO 1300
1255 IF z$(1)=")" THEN  GO TO 11
00
1256 IF z$(1)="@" THEN  LET e$(d
)="": LET p$(d,1)="@": LET e$(d)
=" ": GO SUB 500:  GO TO 1100
1260 FOR u=2 TO  LEN z$
1261 IF z$(u)="@" THEN  LET n=u
r+1: LET n$(nr)=z$(u TO ): LET r
(nr)=d: LET z$=z$( TO u-1): GO T
O 1270
1269 NEXT u
1295 LET h$=""
1300 FOR k=1 TO  LEN j$:
1320 IF  CODE z$(k)>47 AND  CODE
 z$(k)<58 OR  CODE z$(k)>64 AND
 CODE z$(k)<71 THEN  LET h$=h$+z
$(k)
1330 NEXT k
1339 LET u$=z$
1340 FOR k=1 TO  LEN u$: IF  COD
E u$(k)>47 AND  CODE u$(k)<58 OR
  CODE u$(k)>64 AND  CODE u$(k)<
71 THEN  LET u$(k)="N"
1341 NEXT k
1343 FOR k=1 TO ( LEN u$-4): IF
 u$(k+1 TO k+4)="NNNN" THEN  LET
 h$=h$+n$:  LET k$=k$(3 TO 6)
1344 NEXT k
1350 FOR k=1 TO 300
1352 IF n$(k, TO  LEN u$)=u$ THE
N  LET m$(d-e$(k): LET l= VAL o
$(f,l(+1: FOR g=0 TO  LEN h$-1:
 LET e$(d,l-g)=h$( LEN h$-g): NEX
T g: GO TO 1399
1355 NEXT k
1360 PRINT  AT 21,0;"falsche Ein
gabe !": LET d=d-1: GO TO 1100
1399 GO TO 1100
```

Hauptprogramm

```
  1 REM (c) Dieter Hulschmann
  2 REM Eingabeprogramm fuer
        Datenfelder
 100 DIM g$(300,18): DIM m$(300,
9)
 120 PRINT "Feld laden (f) oder
 speichern(s)"
```

```
130 PRINT "listen (l) oder eing
eben (e)?"
135 INPUT a$
140 IF a$="e" THEN  GO TO 200
150 IF a$="l" THEN  GO TO 500
160 IF a$="f" THEN  GO TO 1200
170 IF a$="s" THEN  GO TO 1000
190 GO TO 133
200 INPUT "startpunkt";g1
300 INPUT "Befehl";q$(1): IF q$
(1,1)="x" THEN  GO TO 420
400 INPUT "Hexcode";t$: LET o$(
1,1)= CHR$ ( LEN t$+ LET o$(1,2
 TO  LEN t$)=t$
500 PRINT 1; TAB 4;q$(1); TAB 1
7;o$(1,2 TO )
600 LET l=l+1
700 GO TO 200
800 FOR f=1 TO 300: PRINT f;"-
";q$(f);" ";o$(f)
810 NEXT f: GO TO 120
1500 SAVE "q" DATA q$(): SAVE "o
" DATA o$(): GO TO 120
1200 LOAD "" DATA q$(): LOAD ""
DATA o$(), GO TO 120
```

SpecDrum

Eine Rhythmusmaschine unter 500 DM das wäre schon was Feines. So denken wohl Amateure und Hobbybands wenn sie die Preise ab 1000 DM für ein gutes Rhythmusgerät sehen. Für sie gibt es die Lösung: Mit SpecDrum kann man einen ZX Spectrum 48K zu einer programmierbaren Rhythmusmaschine machen. Die Hardware erweiterung wird in den Expansionsport gesteckt, mit der Stereoanlage verbunden und nach dem die Software geladen wurde kann es losgehen.

Und es geht los. Bei einem guten Verstärker werden sich die Nachbarn fragen warum gerade Sie sich ein Schlagzeug kaufen mußten. Der digitalisierte Sound von 8 verschiedenen Drumsounds kommt klar und rein über die Boxen. Dabei können bis zu drei Stimmen gleichzeitig erklingen. Ein Unterschied zu einem echten Schlagzeug ist nicht zu erkennen.

Die Programmierung von SpecDrum ist denkbar einfach. In der Anleitung wird nicht übertrieben, wenn dort steht, daß jeder SpecDrum beherrscht der auch nur einen Rhythmus mit dem Finger klopfen kann. Das ist nämlich eine Möglichkeit um eigene Stücke zu erstellen! Durch einfaches Tippen auf die "0" Taste wird der Rhythmus eingegeben und man hört ihn auch gleich über die Lautsprecher. Schon gespeicherte Stimmen laufen parallel zu der Eingabe. Durch den INSERT Befehl läßt sich ein Sound in die erste Stimme setzen um einen Grundrhythmus zu erzeugen.

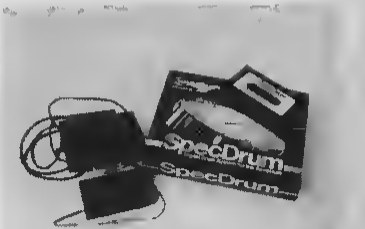
Eine andere Art der Programmierung ist mit dem Pattern display gegeben. Man trägt einfach die Nummer des gewünschten Sounds in der gewünschten Stimme ein, und die Sache ist gemacht. Schläge die gleichzeitig erklingen sollen werden einfach untereinander geschrieben. Zwischenhirn kann man sich das noch unveränderte Werk auf Tastendruck anhören.

Es ist fast selbstverständlich daß die bis zu 16 Songs die in einen Speicher passen abgespeichert und geladen werden können. Dem Einsatz auf der Bühne steht also nichts im Wege. An der Qualität des Sounds wird es jedenfalls nicht liegen wenn die Fans vorzeitig den Saal verlassen.

SpecDrum ist das ideale Gerät für Hobbybands und Klangtüftler. Auch Computerlaien werden bei eigenen Kompositionen kaum Probleme haben. Das Programm ist so bedienungsfreundlich daß man einfach keinen Fehler machen kann. Bei den derzeitigen Preisen für einen Spectrum 48K und den 129 DM für SpecDrum bekommt man für weniger als 500 DM eine vollwertige Rhythmusmaschine die den Vergleich zu den teureren Kollegen nicht zu scheuen braucht.

System	Spectrum 48K
Hersteller	Cheetah Marketing
Preis	129 DM
Bezugsquelle	Profisoft

Thomas Tal



Die SpecDrum Rhythmusmaschine

Löschen und LIST/LLIST für beliebig viele Programmzeilen

Für ZX Spectrum

Mit den beiden vorgestellten Maschinenprogrammen für den ZX Spectrum ist es möglich eine beliebige Anzahl von Programmzeilen auf den Bildschirm oder auf den Drucker auszugeben oder Programmzeilen zu löschen. Die folgenden Erläuterungen gelten deshalb analog auch für das Programm zum Löschen der Programmzeilen

Das Maschinenprogramm ist völlig frei im Speicher verschiebbar. Das abgedruckte Ladeprogramm in Basic bringt Maschinenprogramme unterhalb von RAMTOP in den Speicher und setzt RAMTOP neu. Anschließend werden die Startadressen für die Ausgabe auf den Bildschirm (LIST) und für die Ausgabe auf den Drucker (LLIST) ausgegeben

Aufgerufen wird das Maschinenprogramm durch RANDOMIZE USR x wobei x eine der Startadressen ist. Direkt hinter diesem Statement muß nun REM-Statement in der Form REM Zeilennummer TO Zeilennummer folgen. Durch dieses Statement werden die Parameter an das Maschinenprogramm übergeben. Die Zeilennummern müssen direkt also als Integer Zahlen und nicht als Ausdrucke oder Variablen angegeben werden. Das TO ist das TO-Symbol auf <Symbol Shift> <I>. Ein Beispiel für einen korrekten Aufruf des Programms wäre RANDOMIZE USR x REM 200 TO 230. Wird bei den Parametern die erste Zeilennummer weggelassen (also REM TO Zeilennummer) so werden die Zeilen vom Anfang des Basic Programms bis einschließlich der angegebenen Zeile ausgegeben. Wird die zweite Zeilennummer weggelassen (REM Zeilennummer TO) so werden die Zeilen von der angegebenen Zeile bis zum Ende des Programms ausgegeben. Wird nur eine Zeilennummer angegeben (REM Zeilennummer) so wird nur diese eine Zeile ausgegeben. Werden beide Zeilennummern weggelassen (REM TO) so wird das ganze Basic Programm ausgegeben. Fehlermeldungen werden ausgegeben wenn

- das REM Statement ganz fehlt
- die Zeilennummern nicht als Zahlen angegeben wurden
- die erste Zeilennummer größer als die zweite ist
- eine der angegebenen Zeilennummern zu groß ist
- eine der angegebenen Zeilen nicht im Basic-Programm vorhanden ist

Gerd Kluge

Programmzeilen löschen

```
  1 REM Programmzeilen loeschen
  2 REM
  3 REM Aufruf:
  4 REM RAND USR x: REM n TO m
  5 REM
 10 LET ramtop=PEEK 23730+256*P
EEK 23731
 20 CLEAR ramtop-90
 30 LET adr=PEEK 23730+256*PEEK
 23731
 40 LET summe=0
 50 FOR x=adr+1 TO adr+90
 60 READ byte: POKE x,byte
 70 LET summe=summe+byte
 80 NEXT x
 90 READ check
100 IF check<>summe THEN PRINT
"Fehler !": STOP
110 PRINT "USR = ";adr+1
200 DATA 231,254,234,32,63,231
    ,205,59,45,223,254,204,32
    ,54,231,205,59,45,223,254
    ,13,32,45,205,153,30,120
    ,254,40,48,26,177
210 DATA 40,12,197,225,205,110
    ,25,32,27,205,184,25,24,4
    ,237,91,75,92,213,205,153
    ,30,120,254,40,210,159,30
    ,177,40,10,197
220 DATA 225,205,110,25,194,139
    ,40,24,3,42,83,92,209,229
    ,237,82,225,210,139,40,235
    ,205,229,25,207,255
230 DATA 11638
```

Programmzeilen listen

```
  1 REM Programmzeilen listen
  2 REM
  3 REM Aufruf:
  4 REM RAND USR x: REM n TO m
  5 REM
 10 LET ramtop=PEEK 23730+256*P
EEK 23731
 20 CLEAR ramtop-125
 30 LET adr=PEEK 23730+256*PEEK
 23731
 40 LET summe=0
 50 FOR x=adr+1 TO adr+125
 60 READ byte: POKE x,byte
 70 LET summe=summe+byte
 80 NEXT x
 90 READ check
100 IF check<>summe THEN PRINT
"Fehler !": STOP
110 PRINT "LIST  = ";adr+1
120 PRINT "LLIST = ";adr+5
200 DATA 62,2,24,2,62,3,205,1
    ,22,231,254,234,32,76,231
    ,205,59,45,223,254,204,40,9
    ,254,13,32,63,239,49,56,24,9
210 DATA 231,205,59,45,223,254
    ,13,32,49,205,153,30,120
    ,254,40,48,26,177,40,12,197
    ,225,205,110,25,32,31,205
    ,184,25,24,4
220 DATA 237,91,75,92,213,205
    ,153,30,120,254,40,210,159
    ,30,177,237,67,73,92,40,10
    ,197,225,205,110,25,194,139
    ,40,24,3,42
230 DATA 83,92,209,213,229,237
    ,82,225,210,139,40,17,0,0
    ,205,110,24,215,209,213,229
    ,175,237,82,225,32,240,207
    ,255
240 DATA 14945
```

Spectrum-Quickcopy

Quickcopy kopiert beliebige Programme (auch Arrays und M-Code) und druckt dabei den Header in Klartext aus. Diese Daten bleiben auf dem Schirm und werden, wenn der Schirm voll ist, nach oben weggescrollt. Das Programm kopiert maximal 39 KBytes beim 48 k Spectrum, beim 16 K Modell sind es immerhin noch 7 KByte.

Die Länge des Datenblocks wird nicht aus dem Header gelesen, sondern mit Hilfe der Kassetteneroutine im ROM ermittelt. Dadurch lassen sich auch Programme mit defekten oder gefälschten Headern kopieren. Wenn man mit BREAK - GOTO 110 in den Programmablauf eingreift, lassen sich sogar Programme ohne Header kopieren. Wenn man als Zeile 100 den GOTO 100 eingefügt kann man das Programm auch zum Katalogisieren seiner Kassette verwenden. Hätte ich diese Möglichkeit fest eingebaut, würden nur ca. 80 Byte als freier Speicherplatz verbleiben. Doch schließlich soll der Speicher ja vor allem zur Zwischenspeicherung anderer Programme ausgenutzt werden!

Walter Georg Preussner

M-Code zu Quickcopy

```
25520 17 17 0    LD DE, 17
25523 175        XOR A
25524 55         SCF
25525 221 33 235 99 LD IX, 25563
25529 205 86 5   CALL 1366
25532 48 245     JR NC,-9
25534 201        RET
25535 62 255     LD A, 255
25537 17 0 156   LD DE, 39936
25540 55         SCF
25541 221 33 0 100  LD IX, 25600
25545 205 86 5   CALL 1366
25548 33 0 156   LD HL, 39936
25551 237 82     SBC HL, DE
25553 43         DEC HL
25554 34 232 99  LD 25576, HL
25557 68         LD B, H
25558 77         LD C, L
25559 201        RET
25560 221 33 239 99 LD IX, 25563
25564 17 17 0    LD DE, 17
25567 175        XOR A
25568 195 194 4  JP 1218
25571 221 33 0 156  LD IX, 25600
25575 17 0 0     LD DE, 0
25578 62 255     LD A, 255
25580 195 194 4  JP 1218
```

Saboteur!

Mal was ganz anderes! Der Spieler wird zum Saboteur der in ein fremdes bewachtes Gebäude eindringen muß, um eine Bombe zu legen und eine Diskette zu beschaffen, auf der die Namen aller Rebellen gespeichert sind. So einfach, wie es vielleicht klingt, ist es aber nicht, obwohl man aus 9 Level wählen kann. Das Gebäude ist mit Wächtern und Wachhunden vollgestopft und an den Decken hängen Selbstschußanlagen.

Der Spieler wird vom Programm aber auch nicht schlecht ausgestattet. Er kann mit seiner Spielfigur laufen, springen und klettern, sich ducken oder in bester Kung Fu-Manier zukloppen. Auch können verschiedene Waffen eingesetzt werden, die der Spieler zum Teil aber erst finden muß.

Auf dem Bildschirm sieht man die Spielhandlung mit einer sehr gut animierten Grafik sowie ein Reportfeld. Dieses Feld zeigt die Restzeit, welche Waffen getragen werden, was man schon verloren hat und einiges mehr.

Obwohl die Handlung etwas fragwürdig ist, halte ich das Spiel insgesamt doch für empfehlenswert. Spannender als ein Tatort-Krimi ist Saboteur allemal!

Hersteller	Durell
System	Spectrum 48 K

Der Spieler wird zum Saboteur

Quickcopy

```
  1 REM  SAVE "quickcopy" LINE
1
  9 REM  by S. Preussner 1985

 10 CLEAR 25519: LET a$="111100
af37d421ef63cf5603013c97e6ff2100
9c37d421004c45403210096ced522b22
e063444dc7d21ef4311100a1e3c204
dd21004110000e9f3c204"
 20 FOR n=2 TO 126 STEP 2: LET
v=16*( CODE a$(n-1)-48-39*(a$(n-
1)>"9")+ CODE a$(n)-48-39*(a$(n
)>"9"): POKE n/2+25519,v: NEXT n
 100 DIM a$(10): PRINT #0;" Band
 starten zum Einlesen "  RANDOM
IZE  USR 25520: INPUT ""
 110 LET z=25583: LET typ= PEEK
z: FOR n=z+1 TO z+10: LET a$(n-z
)= CHR$ ( PEEK n): NEXT n: LET x
=z
 120 DEF FN h(x)= PEEK x+256* PE
EK (x+1): LET len= FN h(x+14): LE
adr= FN h(x+2): LET bas= FN h(x+
6)
 130 LET t$=("Programm" AND  NOT
typ)+("Array  " AND typ=1)+("C
-Array " AND typ=2)+("M-Code  "
AND typ=3)
 140 PRINT  INVERSE 1;" ";t$;"
: ";a$;" "; PRINT " Gesamtlaenge
 :";len
 150 IF typ=3 THEN  PRINT " Star
tadresse : ";adr
 160 IF  NOT typ THEN  PRINT " d
avon Basic : ";bas " Autostart
LINE ";  STR$ adr
 170 IF len> FN h(237*2)-25600 I
NEN  PRINT "Zu lang!": GO TO 100
 180 LET w= USR 25535: IF n <>le
n THEN  PRINT  BRIGHT 1;" ERROR
: ";n;" Bytes ausgelesen ": NEW
Programm
 200 INPUT "Neuer Name ";i$: IF
 i$ <>"" THEN  LET a$=i$ FOR n=
1 TO 10: POKE 25588+n, CODE a$(n
): NEXT n: PRINT #0
 300 PRINT #0;" SAVE ";a$ "Band
 starten und Taste druecken"
 310 IF  INKEY$ <>"" THEN  GO TO
 310
 320 IF  INKEY$="" THEN  GO TO 3
20
 330 RANDOMIZE  USR 25540: FOR n
=1 TO 168  NEXT n: REM Header-Pa
use
 340 RANDOMIZE USR 25571  INPUT
"Noch einmal ? (j)";i$: GO TO 1
00+200*(i$="j")  REM Programm
```

ON ERROR GOTO

ZX Spectrum 16/48 K

Mit dieser MC Routine springt der Computer beim Auftreten eines Errors in eine vorher festgelegte Zeile und setzt dort das Programm fort. Dazu muß man die Funktion vor der kritischen Stelle mit RANDOMIZE USR 65000 aktivieren und danach den Sprung mit RANDOMIZE Zeilennummer (ohne USR) festlegen. Durch RANDOMIZE USR 65012 läßt sich die Funktion wieder abschalten und es werden wieder die normalen Fehlermeldungen ausgegeben. Nach dem Starten des Ladeprogramms kann man wählen ob dies nach jedem ausgeführten Sprung automatisch geschehen soll oder nicht. Es wird dann ein jeweils leicht veränderter MC generiert, der später unter "ON ERROR a" bzw. "ON ERROR b" abgesaved wird.

Nach jedem durch einen Error hervorgerufenen Sprung ist es außerdem die Zeilen- und Statementnummern in den Systemvariablen OLD PPC bzw. OSPPC vor (der Errorcode in ERR NR) und können dort mit PEEK abgefragt werden. Da die Routine nicht ohne weiteres im Speicher verschiebbar ist, wie es für den Gebrauch auf einem 16 K Gerät ohnehin nötig wäre, bietet der Loader eine Option an, die bei Bedarf die erforderlichen Änderungen vornimmt. Die neuen Startadressen werden dabei mitgeteilt. Beim Eintippen ist außerdem auf die Richtigkeit der eingetippten Pokes zu achten, da sie nicht durch die Prüfsumme kontrolliert werden.

Ein Anwendungsbeispiel stellt das anschließende Testprogramm dar. Man probiere es bei beiden Versionen (a + b) mit GOTO 100 aus. Bei Verwendung von Vers "a" läßt es sich noch BREAKEN, jedoch nicht mit "b". da hier die Sprungfunktion erhalten bleibt und BREAK genauso wie "OK" (!) als Error zählt. Das Programm springt daher immer wieder in Zeile 1000 zurück. Auf diese Weise ist nun noch ein programmierter Programmabbruch möglich (im Bsp durch eine vernünftige Zahleneingabe bei INPUT).

Wird die Routine nicht durch RANDOMIZE x eine Zeilennummer mitgeteilt, so wird als Default-Wert 9999 angenommen. Weiterhin erscheint bei Eingabe einer ungültigen Zeilennummer bei Version "a" die Meldung "LINE ?? x y" (Errorcode 146). Version "b" dagegen stürzt bei solchen Fehlern ab. Also Vorsicht!

Lorenz Weiler

```
  1 REM        ON ERROR GO TO
  2 REM ************************
  3 REM by Lorenz Weiler
  4 REM     Alber. Baumer Str.5
  5 REM     3200 HILDESHEIM
  6 REM ************************
 10 DATA 42,61,92,54,253,35,54,253,1,15,39,201,
42,61,92,54,3,35,54,19,201,33,3,19,229
 15  DATA 237,75,110,92,33,15,39,167,237,66,48,
2,207,146,42,69,92,34,110,92,58,71,92,80,112,92,
205,10d,30,195,158,27
 17 LET ad=65000: INPUT "Start bei 65000 ? (j/n
)";a$: IF a$="n" THEN  INPUT "neue Addresse !";a
d
 20 CLEAR ad-1: LET s=0: LET d=0
 21 LET ad=PEEK 23730+256*PEEK 23731+1
 25 INPUT "Automatisches Inaktivieren nach jede
m Sprung ? (j/n)",a$: IF a$="n" THEN  LET d=1
 30 FOR n=ad TO ad+54-2*d: READ c: LET s=s+c: P
OKE n,c
 35 IF d=1 AND n=ad+21 THEN  POKE n,59: LET s=s
+1: POKE n,5: LET s=s+251: RESTORE 15
 40 NEXT n
 42 POKE ad+7,INT ((ad+211)/256)
 43 POKE ad+8,256*((ad+211)/256-PEEK (ad+7))
 45 IF s<>15662 THEN  PRINT  FLASH 1;AT 10,2;"Fe
hler in den Zeilen 10-35"  BEEP 1,-20:  STOP
 50 PRINT "  Daten einlesen!"
 52 PRINT "Startadressen."
 55 PRINT "Funktion aktivieren: ";ad
 57 PRINT "    "    inaktivieren: ";ad+12
 60 PRINT AT 15,0;"<CONTINUE> vom Saven des MC"
 65 STOP
 20 CLS . PRINT AT 10,6;"SAVING CODE ";ad,",";5
7-2*d
 80 SAVE "ON ERROR "+CHR$ (97+d)CODE ad,57-2*d
 90 STOP
 95 REM
 96 REM  Testprogramm
 97 REM
 98 REM  deutsche Fehlered
 99 REM
100 LET a=-ad
110 LET i=ad+12
115 REM
120 RANDOMIZE USR a
130 RANDOMIZE 1000
135 REM
140 INPUT "Bebor sie irgendeinen Error er- zeug
nden ein '42zahl fuer quit!' a
145 REM
320 RANDOMIZE USR i=ad
160 PRINT AT 10,10;"Kein Error!": STOP
180 REM
190 REM
1000 LET e=PEEK 23610: INPUT ""
1010 PRINT #0;CHR$ (49+e-7*(e>9));" ";
1020 IF e=1 THEN  PRINT #0;"undefinierte Variabl
e";
1030 IF e=5 THEN  PRINT #0;"Division durch 0";
1040 IF e=14 THEN  PRINT #0,"STOP bei Eingabe";
1045 IF e=20 THEN  PRINT #0;"Jetzt nur mehr BREA
K";
1050 PRINT #0;", ";PEEK 23662+256*PEEK 23663;"=
";PEEK 23644
1060 PAUSE 0: CLS : GO TO 100
```

Videopool

Billard-Simulationen fu den Computer waren schon immer recht beliebt, so auch bei den Spectrum-Freaks. Die englische Firma OCP hat nun eine Version des Pool-Billard auf den Markt gebracht, die viel bietet. Neben dem Standardspiel werden zwei weitere Varianten angeboten, die durchnumerierten Kugeln müssen der Reihenfolge nach eingelocht werden oder jede Kugel darf für sich ein Loch mit gleicher Zahl. Dadurch behält das Spiel auch für Profis seinen Reiz, zumal auch die Lochgröße verkleinert werden kann.

Gespielt wird Videopool von einem oder zwei Spielern. Die grafische Darstellung sowie der Spielablauf sind des Programm mehrern hervorragend gelungen. Besser kann man Billard kaum noch simulieren.

Hersteller:	OCP
System:	Spectrum 48 K

MacAdam Bumper

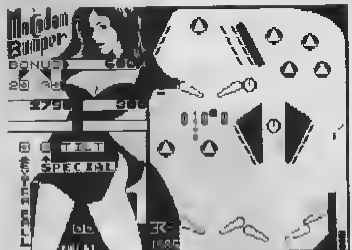
Hier kommt nun ein Flipper Programm welches schon lange für den ZX SPECTRUM fällig war Es handelt sich nicht um eine simple Flipper Simulation sondern hier wird ein komplettes Flipper Konstruktions Set für die Realisierung eigener Ideen angeboten Das Spielfeld ist in zwei Hälften eingeteilt Die linke Seite dient der Anzeige von Punkten Spielern Bällen usw Die rechte Seite dient als Spielfeld, dass den eigenen Wünschen angepaßt werden kann

Das Programm besteht aus insgesamt drei Bildschirmen, nämlich dem Spielfeld einer Punkte und Wertetabelle und dem Spielfeld Designer Beim Bildschirm-Designer kann man nun das bereits bestehende Spielfeld verändern oder ein komplett neues Spielfeld erstellen Hierzu stehen sämtliche Einzelteile eines richtiger Flippers zur Verfügung die beliebig aufgebaut werden können

Durch eine DRAW und eine BRUSH Option können die Farben verändert oder Striche und Begrenzungen eingezeichnet werden Mit LOAD und SAVE lassen sich die Eigenkonstruktionen auch auf Cassette abspeichern um besonders gut gelungene Spielfelder zu sichern Mit der Punktetabelle kann man die Punkte der einzelnen Hindernisse die der Sonderspiele und der Extrabälle einstellen Die Wertetabelle stellt den Winkel des Balles und seine Geschwindigkeit ein Eine Besonderheit des Programmes ist der Einbau einer TILT Funktion

All diese Möglichkeiten ergeben eine sehr realistische Flipper Simulation die nicht zuletzt wegen dem "Pinball Wizzard" zu empfehlen ist

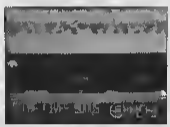
Hans Müller



MacAdam Bumper- Das Flipper Konstruktionsset

Dukes of Hazzard

Ein Autospiel der aggressiven Art. Als PKW Fahrer auf der Landstraße hat man in diesem Programm ein schweres Leben Von einem Hubschrauber aus Bomben bewerfen von den Polizei über den Haufen gefahren oder vom Trecker überrollt alles ist drin Glücklicher



weise hat man selbst ja auch Bömbchen dabei um sich wehren zu können Man kann allerdings auch versuchen den Gefahren auszuweichen

Hersteller	Elite
System	Spectrum 48 K

Rolf Knorre

Beta Basic User Zeitschrift

Für die große Gemeinde der Beta Basic User gibt es jetzt eine eigene User Zeitschrift Hier werden Neuerungen Verbesserungen und Änderungen des BB 3 0 weitergegeben Die deutsche Ausgabe wird teilweise eine Übersetzung der englischen Ausgabe sein Zusätzlich werden hier natürlich auch Beiträge von deutschen BB Usern abgedruckt Außerdem ist eine zusätzliche Ecke für Opus Discovery User geplant

Die BB User Zeitschrift kostet im Einzelbezug zunächst DM 5,50 das Jahresabo (4 Ausgaben) DM 20 . Sollte die Resonanz groß genug sein um eine entsprechende Auflagenhöhe zu erreichen, wird der Preis noch unten korrigiert

Bezugsquelle
MHS Müller hard & software
Raunstr. 8 7032 Sindelfingen 7
Tel 07031/71896

Spectrum-Eprommer

248,—

- ★ 2715/2732/2732A/2764/27128
- ★ Intelligente Programmierung
- ★ Menüe – gesteuert
- ★ zum Centronics Schnittstelle
- ★ Keine zus. Hardware nötig
- ★ Preis 248 .- DM incl. Software für EPROMMER und Drucker
- ★ Spez. Sockel zum Austausch Spectrum-ROM — 27128 24,80 DM
- ★ EPROM-Löschgerät 117,60 DM
- ★ Druckerkabel Centronics 37,00 DM

Alle Preise incl. MwSt. zuzügl. Versand Info anfordern.

ZX-SPECTRUM COMPUTERVERSAND

Erweiterung auf 48 K	59 DM	Joystick Interface m.	
Tastatur dt. Version	149,- DM	2 Ports	49,- DM
Nanic PDS Keyboard	298,- DM	Programmierbares Joyst.	
Sprachsynthesizer m.		Interface	99 DM
Software	99 DM	3-Kanal-Sound-	
SPECTRUM-Port 25pol.		Synthesizer	119 -DM
Verteiler	99 DM	SPECTRUM-Portverlängerung	
		16 cm	39,- DM
Clarvy-Sprachsynthesizer m. ROM u. Ton über TV, auch als RSP Verstärker			119 DM
5-DISK-Floppycontroller 3,5, bis 4 Laufwerke 40/80 tracks ds. o. ss			199 DM
			Info anfordern!

ZX-Spectrum

Reparatur-Schnelldienst
Rufen Sie uns an!

C&M Meyer Rahserstr 52 4060 Viersen 1 Tel. 0212/22984

Assemblertips für den Spectrum

6. Teil: Fließpunktarithmetik in MC-Programmen

Wir sind es gewohnt unseren Computer in Basic recht komplizierte Berechnungen durch führen zu lassen. Doch was tun, wenn ein Maschinenprogramm eine Rechenleistung benötigt, die über bloßes ganzzahliges Addieren und Subtrahieren hinausgeht? Dann kann man nur sehr leistungsfähige ROM-Routine einsetzen, den Kalkulator" der Spectrum. Der Kalkulator rechnet mit Zahlen, die auf einem Stapel liegen, und kann immer nur auf die oberste Zahl oder die beiden obersten Zahlen auf dem Stapel zugreifen. So arbeiten übrigens auch einige Taschenrechner (Stichwort UPN Umgekehrte Polnische Notation). Jede Zahl benötigt in der Sinclair typischen Fließpunktdarstellung fünf Byte. Die Systemvariablen STKBOT und STKEND geben Anfang und Ende des Stapelspeicherbereichs an.

Wir haben in früheren Folgen dieser Reihe bereits den Kalkulatorstapel genutzt. Bisher mußte er uns jedoch nur zur Zwischenspeicherung bei der Übertragung von Zahlen aus dem Basic System an ein Maschinenprogramm. Nun wollen wir sehen, wie wir die Zahlen auf dem Stapel weiterverarbeiten können. Hierzu benötigen wir den Kalkulator, der wird durch RST $28 aufgerufen. Direkt hinter dem Aufruf gibt man die jeweils durch ein Byte dargestellten Kalkulatorkommandos an. Diese Befehlsfolge wird durch ein Byte mit Inhalt $38 abgeschlossen.

Hier eine Auswahl der wichtigsten Kalkulator Befehlsbyte (alle Angaben hexadezimal):

Arithmetische Operationen

00 Addition	25 LN
03 Subtraktion	26 EXP
04 Multiplikation	1F SIN
05 Division	20 COS
06 Potenzieren	21 TAN
27 INT	22 ASN
29 SGN	23 ACS
2A ABS	24 ATN
28 SQR	

Logische Operationen

08 AND	07 OR
30 NOT	

Zahlenerzeugung

A0 0	A3 PI/2
A1 1	A4 10
A2 0.5	

Die Zahl wird als neues Element auf den Stapel gelegt. Es gibt auch einen Code (34), der es erlaubt, nahezu beliebige Zahlen zu generieren. Darauf soll aber hier nicht näher eingegangen werden.

Zwischenspeicherung

C0 bis C5: Das oberste Stapelelement in einen der Zwischenspeicher 0 bis 5 kopieren. Die Zahl wird auf dem Stapel nicht gelöscht.

E0 bis E5: Den Inhalt eines der Speicher 0 bis 5 auf den Stapel legen. Für die sechs Zwischenspeicher wird der Speicherbereich benutzt, dessen Anfangsadresse die Systemvariable MEM enthält. Normalerweise ist das MEMBOT. Achtung: Einige aufwendigere arithmetische Operationen (z. B. SQR) benutzen den Inhalt der Zwischenspeicher!

Zahlenvergleiche und Sprünge

0E =	09 <=
0B <>	0A >=
0C >	36 <0
0D <	37 >0

Die zu vergleichende(n) Zahl(en) wird (werden) durch eine Eins ersetzt, falls der Vergleich positiv ausfällt, andererseits durch eine Null.

33 Unbedingter Sprung: Die Sprungdistanz (darf auch negativ sein, Zweierkomplement) wird im folgenden Byte angegeben. Der Kalkulator addiert auf die Adresse, welche die Sprungdistanz enthält, die Distanz auf und führt die Befehlsinterpretation bei dieser neuen Adresse fort. Man kann auf diese Weise natürlich auch Maschinencodeteile überspringen.

00 Bedingter Sprung: Wie 33, jedoch wird nur gesprungen, sofern das oberste Stapelelement ungleich Null ist. Das Stapelelement wird in jedem Fall verbraucht. Vor 00 wird immer ein Vergleich stehen, es sei denn, man möchte springen, falls die Bedingung "ungleich Null" erfüllt ist.

Sonstige Befehlsbytes

01 Vertauschen der obersten beiden Stapelelemente.

31 Duplizieren des obersten Stapelelements.

02 Löschen des obersten Stapelelements.

38 Ende (bloß nicht vergessen!)

Diese Zusammenstellung ist nicht vollständig. Insbesondere fehlen die Befehle zur Verarbeitung von Strings. Diese durften jedoch für den Assembler Programmierer von untergeordneter Bedeutung sein.

Zwei neue ROM-Routinen sind in diesem Zusammenhang noch wichtig:

CALL $2D2B legt den Inhalt von BC auf das Stapel (Interpretation als positive ganze Zahl!).

CALL $2DF3 druckt das oberste Stapelelement (nur für Zahlen).

Listing 1 zeigt ein Beispielprogramm, das den Kalkulator benutzt. Die Routine wird durch ein Kommando der Form PRINT USR 23296, XM, YM, R aufgerufen und berechnet einen Kreis mit Radius R und Mittelpunktskoordinaten XM, YM, macht also das gleiche wie der CIRCLE-Befehl. Allerdings verwendet diese Routine einen anderen Algorithmus. Nach dem Satz des Pythagoras werden nur die Koordinaten der Punkte eines Achtelkreises berechnet und daraus wird aufgrund der hochgradigen Symmetrie des Kreises der gesamte Kreis konstruiert. Somit muß nur wenig gerechnet werden.

Wie das genau geht, dürfte am Listing 2 leichter zu erkennen sein. Dieses Programm arbeitet in gleicher Weise, ist nur aber in Basic geschrieben. Daher ist es auch sehr langsam. Wer sich die Mühe macht, Listing 1 abzutippen und zu assemblieren, wird enttäuscht feststellen, daß das resultierende Maschinenprogramm zwar schneller als das Basic-Programm ist, aber doch noch deutlich langsamer als der CIRCLE-Befehl. Schuld hierfür tragen die nicht gerade auf Geschwindigkeit sondern eher auf geringstmöglichen Speicherbedarf getrimmten ROM-Routinen.

Besonders das Ziehen einer Wurzel erfordert sehr viel Zeit, denn aus SQR X macht der Kalkulator EXP (0.5*LN X). Also müssen wir letztlich auf den Einsatz des Kalkulators verzichten, wenn wir das zum Ziel setzen, einen Kreis möglichst schnell zu zeichnen. Den Aufruf des Kalkulators am Anfang des Kreis-Routine zum Berechnen von R+R können wir beibehalten, denn diese pro Kreis einmalige Aktion fällt zeitlich nicht ins Gewicht. Für das zeitliche Verhalten interessant ist nur der Programmteil ab dem Label NEXT%. Zwei Probleme sind hier zu lösen:

1. Berechnung von X^2. Das ist sehr einfach, denn die zu errechnenden Quadrate fallen in der Reihe nach an, d. h. wir müssen $(n+1)^2$ erst ausrechnen, wenn wir n^2 schon kennen. Wir nutzen die sogenannte 1. Binomische Formel, wodurch sich die sukzessive Quadrierung auf wenige Additionen reduzieren läßt: $(n+1)^2 = n^2 + n + n + 1$.

2. Berechnung der Wurzel aus $(R^2 - X^2)$. Im Grunde interessieren wir uns ja nur für den auf Ganzzahligkeit gerundeten Wert der Wurzel. Außerdem kommen für den Radikand (= Zahl, aus der die Wurzel gezogen werden soll) nur verhältnismäßig kleine Zahlen in Betracht. Unter diesen Voraussetzungen können wir für die Wurzelberechnung, die in Listing 2 dargestellte Routine einsetzen. Sie nutzt den Umstand aus, daß die Differenz zwischen zwei aufeinanderfolgenden Quadratzahlen von Quadratzahl zu Quadratzahl um zwei zunimmt (das läßt sich leicht mit Hilfe der 1. Binomischen Formel erklären).

Das Basic-Programm von Listing 4 erzeugt ein Maschinen-

programm das in der notwendigen Weise geändert ist. Tatsächlich ist diese Routine wie zentral schneller als der CIRCLE Befehl nämlich etwa sechsmal so schnell!

Fazit. Der Kalkulator kann sehr gut von eigenen Assemblerprogrammen benutzt werden. Für zeitkritische Anwendungen sollte man jedoch möglichst eigene schnellere Routinen entwickeln die irgendwelche Besonderheiten des zu lösenden Problems ausnutzen

Michael Schramm

Listing 1

```
        ; MC-Programm zum Kreis-Zeichnen

        ORG 23296

STACKIN = $1C81
STACK2N = $1C79
UNSTACK = $2DA2
ERR_B   = $1E9F
PLOT    = $22E5
STMRET  = $1B76

ERRSP   = 23613
MEM     = 23656
MEMBOT  = 23698


START CALL STACK2N    ;Mittelpunktkoordi-
      CALL STACKIN    ;naten (XM,YM) und
                      ;Radius R auf den
                      ;Stapel legen.
      LD HL,MEMBOT    ;Bereich MEMBOT zur
      LD (MEM),HL     ;Zwischenspeiche-
                      ;rung verwenden.
      RST $28         ; XM,YM,R
      DEFB $31        ; XM,YM,R,R
      DEFB $A4        ; XM,YM,R*R
      DEFB $C1        ; R*R -> Speicher 1
      DEFB $02        ; XM,YM
      DEFB $A8        ; XM,YM,0
      DEFB $C2        ; 0 -> Sp. 0 (= X)
      DEFB $02        ; XM,YM
      DEFB $38

      CALL USTHL      ;YM -> HL..
      LD (YMPOS),HL   ;YM speichern.
      CALL USTHL      ;XM -> HL.
      LD (XMPOS),HL   ;XM speichern.

NEXTX RST $28         ; Stapel leer.
      DEFB $E1        ; R*R
      DEFB $E2        ; R*R,X
      DEFB $31        ; R*R,X,X
      DEFB $84        ; R*R,X*X
      DEFB $03        ; R*R-X*X
      DEFB $38
      LD HL,BUFF      ;Speicherbereich
      LD (MEM),HL     ;auslenken.
      RST $28
      DEFB $28        ; SQR(R*R-X*X) (=Y)
      DEFB $38

      LD HL,MEMBOT    ;Wieder MEMBOT als
      LD (MEM),HL     ;Speicherbereich.
      RST $28
      DEFB $E2        ; SQR(R*R-X*X),X
      DEFB $38

      CALL USTHL      ;X -> HL.
      LD (XOFF),HL    ;X speichern.
      CALL USTHL      ;Y -> HL.
      LD (YOFF),HL    ;Y speichern.
      LD BC,$0004     ;B & C als Zähler.

PLOOP PUSH BC         ;BC merken.
      LD HL,(XMPOS)   ;X-Koordinate eines
      LD BC,(XOFF)    ;zu setzenden Punk-
      ADD HL,BC       ;tes errechnen.
      LD A,H          ;PLOT nur,
      AND A           ;falls 0<=XK<=255.
      JR NZ,NPLOT
      EX DE,HL        ;X-Koordinate -> E.
      LD HL,(YMPOS)
      LD BC,(YOFF)
      ADD HL,BC       ;Entsprechend die
      LD A,H          ;Y-Koordinate
      AND A           ;errechnen.
      JR NZ,NPLOT     ;PLOT nur,
      LD A,L          ;falls 0<=YK<=175.
      CP 176
      LD B,L
      LD C,E
      CALL C,PLOT     ;PLOT-ROM-Routine.
NPLOT LD HL,(YOFF)
      CALL NEGAT      ;Nun werden die
      LD (YOFF),HL    ;X- und Y-Koordina-
      POP BC          ;ten abwechselnd
      BIT 0,B         ;mit -1 multipli-
      JR Z,NXNEG      ;ziert und unter-
      LD HL,(XOFF)    ;einander ver-
      CALL NEGAT      ;tauscht, so daß in
      LD (XOFF),HL    ;den 8 Durchläufen
NXNEG DEC C           ;alle 8 Kombinatio-
      JR NZ,NOEXG     ;nen auftreten.
      LD HL,(XOFF)
      LD DE,(YOFF)
      LD (YOFF),HL
      LD (XOFF),DE
NOEXG DJNZ PLOOP

      RST $28         ; Stapel leer
      DEFB $E2        ; X
      DEFB $A1        ; X,1
      DEFB $0F        ; X+1
      DEFB $C2        ; X+1 -> Speicher 2
      DEFB $02        ; Stapel leer
      DEFB $38

      LD DE,(XOFF)    ;Der Kreis ist noch
      LD HL,(YOFF)    ;nicht komplett,
      AND A           ;falls X noch nicht
      SBC HL,DE       ;größer als Y ist.
```

```
      JP C,NEYTX
      LD SP,(ERRSP)  ;Stack löschen und
      JP STMRET      ;Sprung in den
                     ;Basic-Interpreter.

USTHL CALL UNSTACK   ,Oberstes Stapel-
      LD H,B         ;Element in BC und
      LD L,C         ;in HL bringen.
      JP C ERR_B     ;Falls > 65535.
      RET Z          ;RET, falls positiv

NEGAT LD A,L         ;Diese Routine
      CPL            ;komplementiert den
      LD L,A         ;Inhalt von HL
      LD A,H         ;(Zer-Kompl.).
      CPL
      LD H,A
      INC HL
      RET


XMPOS NOP            ;Hier werden
      NOP            ;eigene Variablen
YMPOS NOP            ;abgelegt.
      NOP
XOFF  NOP
      NOP
YOFF  NOP
      NOP
BUFF  END            ;Zwischenspeicher.
```

Listing 2

```
  10 LET XM=128: LET YM=80: LET
R=90
  20 LET R2=R*R: LET X=0
  30 LET Y=INT (SQR (R2-X*X)+.5)
  40 PLOT XM+X,YM+Y: PLOT XM+X,Y
M-Y: PLOT XM-X,YM+Y: PLOT XM-X,Y
M-Y
  50 PLOT XM+Y,YM+X: PLOT XM+Y,Y
M-X: PLOT XM-Y,YM+X: PLOT XM-Y,Y
M-X
  60 IF Y<=X THEN STOP
  70 LET X=X+1: GO TO 30

 100 REM Kreis zeichnen mit
         moeglichst geringem
         Rechenaufwand
```

Listing 3

```
SQRT  LD BC,&00FF ;Diese Routine
      LD DE, 2    ;berechnet in BC
                  ;die zur ganzen
SQRLP INC C       ;Zahl gerundete
      INC DE      ;Wurzel des
      INC DE      ;Inhalts von HL.
      SCF
      SBC HL,DE
      INC HL
      JR NC,SQRLP
      RET
```

Listing 4

```
  10 REM   Routine zum schnellen
  20 REM   Zeichnen von Kreisen
  30 REM   Programmautor:
  40 REM   Michael Schramm, Kiel

  50 DEF FN A(X$)=CODE X$-48-39*
(X$>"9")
  60 PRINT "Einen Augenblick bit
te - die","Maschinencode-Routine
 wird","vorbereitet."
  70 LET A=23296: LET S=23116
  80 LET A$="cd791ccd811cef31043
821000822cd5b22c95bcdb45b22cf5bcd
b45b22c75bcdb45b22c55b2acf5bed5
bcd5be7ed5261ff00ilfeff0cl31337e
d522330f7ed43cb5b0608c52ac55bed4
bc95b097ca72813eb2ac75bed4bcb5b0
97ca720087dfeb0454b"
  90 LET A$=A$+"dce5222acb5bcdbd
5b22cb5bc1cb4028092ac95bcdbd5b22
c95b70e6033d208e2ac95bed5bcb5b22
cb5bed53c95b10b12ac95b2322c95beb
2acd5b19192b22cd5b2acb5b37ed52d2
255bed7b3d5cc3761bcde22d6069da9f
1ec97ded446f7c2f67c9"
 100 LET X=16*FN A(A$(1))+FN A(A
$(2))
 110 POKE A,X: LET S=S-X
 120 LET A$=A$(3 TO ): LET A=A+1
 130 IF A$>"" THEN GO TO 100
 140 PRINT
 150 IF S THEN PRINT "Fehler in
A$": STOP
 160 CLS : LIST 169
 170 FOR I=1 TO 30
 180 PRINT USR 23296,200-I,50+I,
30+3*I
 190 NEXT I
```

Beta-Disk-Interface

Das neue Interface besitzt einige Erweiterungen und auch Neuheiten gegenüber seinen Vorgängern. Die Password Funktion entfällt. Dafür gibt es eine Antistart Möglichkeit die ein Programm mit Namen "boot" lädt wenn ein RESET erfolgt. Eine automatische Anpassung an das Laufwerk (40/80 Track SS/DS und Steprate) sowie die Behandlung von RANDOM-ACCESS und sequentiellen Files ist ebenfalls vorgesehen.

Außerdem hat sich das Interface der Version 4 durch zwei zusätzliche Taster verändert. Es gibt nun einen RESET Taster, womit das lästige Ein- und Ausschalten entfällt. Der zweite Taster ist der sogenannte Magic Button ein RAM Image Saver durch den jedes Programm auf eine Diskette übertragen werden kann. Dies funktioniert bei BASIC und Maschinencode Programmen wodurch sich auch kommerzielle Software auf Diskette speichern läßt. Es entfällt also das lästige mit oft schwierige wenn nicht gar unmögliche Umschreiben der Programme.

Der Arbeitsablauf mit dem Magic Button ist wie folgt: Das Programm wird von Kassette geladen man drückt den Taster und das Programm wird auf Diskette übertragen. Mit dem DOS Befehl GO TO CODE wird es von Diskette wieder in den Computer geladen.

In das Disc Operating System (DOS) wurden die Befehle COPY und FORMAT neu fest eingebaut. Das mit CAT aufgebaute Inhaltsverzeichnis kann auch auf einem Drucker ausgegeben werden.

Zur Benutzung des DOS im BASIC muß folgende Zeile eingebaut werden. RANDOMIZE USR 15363 REM. DOS-Befehl. Danach darf kein anderer Befehl mehr erfolgen da es sonst zu einem CRASH kommen kann. Mit dem neuen Beta-Disk Interface v 4 ist Technology Research in England ein großes Lob auszusprechen. Die Idee des Magic Button in Verbindung mit diesem komfortablen Controller ist großartig. Damit lassen sich sicher die Bedenken der User aus der Welt räumen, die von der Anwendung eines Diskettenlaufwerkes zurückgeschreckt sind. Schon allein die Übertragung der vorhandenen Software bereitet vorher einige Schwierigkeiten.

Mit dem Zeitersparnis mit dem Laufwerk hier einige Zahlen: CAT ca. 2 Sek. Laden eines Magic Button Prog ca. 12 Sek., Laden eines Bildes ca. 3.5 Sek. Format ca. 35 Sek. Eine Umrüstung von Version 3 auf Version 4 ist ebenfalls möglich.

Im Lieferumfang ist das Anleitung, eine Diskette in deutsch mit mehreren Hilfsprogrammen und das Interface enthalten. Die Diskette bietet zu Beginn Hilfe für den Neuling und gibt an passender Stelle jeweils eine ausführliche Erklärung.

Ein komplettes betriebsbereites System wäre z.B. der Beta-Controller und das sehr leise 640 K-CUMANA Laufwerk (80 Track/doppelseitig). Ein solches System ist bei mir im Einsatz und zeichnet sich durch die einfache Handhabung und Schnelligkeit aus. Es werden auch Ergänzungsprogramme für den BETA-Controller angeboten z.B. der Disc Doctor, Disc Basic usw. Das Beta-Disk Interface v 4 ist also nicht nur technisch ausgereift sondern auch für den Viel- und den User interessant egal ob es sich um eine kommerzielle Anwendung oder um Spiele handelt. Ich kann eine solche Diskette Station nur weiterempfehlen. Nähere Informationen gibt es bei folgen der Bezugsadresse

Unicorn Soft
Abt. CK
Ehlentz Str. 7
9501 Heof
Horst Müller

Die DOS-Befehle:

*"A " bis E "	Bis zu vier Laufwerke
CAT	Inhaltsverzeichnis der Diskette (Katalog)
MOVE	Verschieben der Files
LOAD SAVE und MERGE	Wie bei Recorderbefehlen
ERASE	Löschen eines Files
RUN	Start eines Programmes (Laden und Start)
NEW	Änderung des File-Namens
PEEK POKE	Schreiben und Lesen eines Files (RANDOM ACCESS)
RETURN	Rücksprung in das SINCLAIR BASIC
RANDOMIZE USR 15360	Aufruf des DOS vom BASIC aus
40	Einstellung für 40er Laufwerke
COPY	Kopiert von einem Laufwerk zu einem anderen
FORMAT	Formatieren einer neuen Diskette

Gastro Comp

Speziell auf die Bedürfnisse kleiner gastronomischer Betriebe ist Gastro Comp ausgelegt. Es dient zur Lagerverwaltung und Kalkulation. Dabei werden die entsprechenden Daten aus der Lagerverwaltung eingesetzt. Gastro-Comp gibt es zunächst für den Commodore 64 mit Floppy 1541. Weitere Planungen für Sinclair (Opus Discovery) und QL sind geplant. Das Programm kostet auf Diskette mit ausführlichem Handbuch DM 288.

Bezugsquelle
MHS Müller
hard & software
Rommelstr. 8
7037 Sindelfingen 7
Tel. 07031/21896

Jupitersoft GdbR

ZX Spectrum Software ab 16/48K **ab 10 DM**

Adventures Action Anwender Grafik und Dateiprogramme

Viel Software stark im Preis reduziert.

Kostenloser Katalog bei

Bernd Denk Jupitersoft GdbR
Frühlingsstr. 12
8931 Weßobrunn
08193/1845

Hardware – Spectrum – Hardware

Die Tastatursensation:
SAGA 3 ELITE

Für Grafik-Anwender:
SAGA GP/SAGA STYLE
Touchmaster Grafik Tablet, Dataspen Lightpen

Für CP/M-Anwender:
ZX CP/M-SYSTEM
Das Aufsteigersystem

Die Druckerqualität:
RITEMAN F+

Infos anfordern bei
UNICOM COMPUTERTECHNIK
PF 210405, 4100 Duisburg 1, ☎ 0203/337363
Händleranfragen erwünscht

Highway Encounter

Hier handelt es sich um ein Science Fiction Spiel der Spitzenklasse. Der Spieler wird zum Kommandanten einer Roboterttruppe die eine Superwaffe in ein bestimmtes Gebiet bringen muß um den Vormarsch der Eindringlinge aufzuhalten.

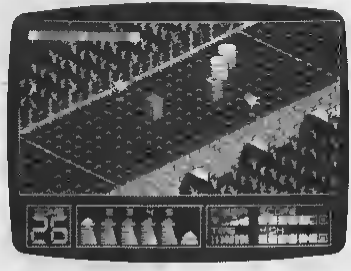
Die aus anfangs 4 Robotern und der Waffe bestehende Truppe marschiert nach Programmstart sofort los. Taucht ein Hindernis auf bleibt der ganze Haufen stehen, bis es aus dem Weg geräumt ist. Dies ist nun die Aufgabe des Spielers, der mit seinem Roboter Kommandanten und dessen Waffen oder der Körperkraft die Hindernisse wegräumen muß. Erst dann kann die Kolonne durchmarschieren dem Ziel und dem Sieg entgegen.

Bis zu diesem Ziel in Zone 0 sind 29 andere Zonen = Bildschirme zu durchdringen. Dabei müssen nicht nur tote Gegenstände aus dem Weg geräumt werden auch die feindlichen Eindringlinge sind zu beachten, da eine Berührung schlimme Folgen für den Chef hat, er wandert auf den Schrottplatz. Ersetzt wird er durch einen der 4 Marschierer, so daß insgesamt 5 Leben zur Verfügung stehen, um die Aufgabe zu meistern. Je näher man an das Ziel herankommt, umso belebter wird das Treiben auf der Straße was einer Schwierigkeitssteigerung gleichkommt.

Zu dem interessanten Spiel kommt noch eine tolle Grafik die das Programm zu einem Muß für jeden Action Freak macht.

Hersteller	Vortex
System	Spectrum 48 K

Rolf Kaserr



Auf dem Weg zum Ziel

Nightshade

Der Nachfolger von Alien 8 aus dem Hause Ultimate heißt Nightshade. Das Spiel ist eine konsequente Weiterentwicklung des bisherigen Programms dieser Softwarefirma. Das Spielprinzip gleicht dem Vorgängern Alien 8 und Knight Lore allerdings wurde im neuen Programm die 3 D-Grafik und der Spielfluß weiter verbessert. Bei Nightshade kann man nun schon fast von einem Zeichentrickfilm sprechen.

Die Handlung spielt in einem Dorf von dem der Spieler aber nur einen winzigen Ausschnitt auf dem Bildschirm sieht. Eine Eigenheit ist dabei noch, daß manche Häuser erst auftauchen wenn man sie betritt. Ist das nicht der Fall, sieht man nur die Grundlinien an denen sich der Spieler aber orientieren kann.

Apropos Orientierung. Der Spieler muß höllisch aufpassen daß er von Anfang an den Überblick behält da er sonst kaum jemals ans Ziel kommt. Dieses Ziel besteht aus der Säuberung des Dorfes von den umherstreifenden Geistern und Dämonen insbesondere aber in der Ausschaltung der vier Hauptgegner. So muß er z B ein Skelett finden und mit einem Hammer erschlagen. Dabei muß nicht nur das Skelett, sondern auch der Hammer gesucht und gefunden werden.

Ein Tip für Cracker POKE 53442 0 POKE 53443 0 verleiht absolute Unsterblichkeit allerdings nur in einer geknackten Programmversion.

Nightshade ist ein fantastisches Spiel für die langen Winterabende und eine gute Demonstration der grafischen Möglichkeiten des ZX Spectrum.

Hersteller	Ultimate
System	Spectrum 48 K

REM-Füller für den ZX 81 mit 16 K

Der ideale Platz für ein MC Programm ist beim ZX 81 eine oder mehrere REM Zeilen am Anfang des Programmspeichers. Dieses Programm erzeugt sie innerhalb einer Sekunde.

Wenn ich bisher eine 1 KByte lange REM Zeile erstellen wollte mußte ich 1024 mal die Leertaste drücken. Das war eine sehr mühsame Beschäftigung. Das wird nun anders. Wenn ich eine REM Zeile brauche lade ich mit LOAD "REM" mein Programm vom Band gebe die Anzahl der Bytes ein und schon ist die Zeile in der gewünschten Länge da.

Bei diesem Programm gibt man zuerst 1 REM mit genau 24 beliebigen Zeichen ein. Darauf folgen die Basic Zeilen 2 26. Wichtig ist dabei daß PRINT PEEK 16685 genau 234 ergibt. Wenn Nein Zeilen 1 40 überprüfen. Wenn ja Programm durch RUN 22 starten und Daten eingeben. Die Zeilen 22 26 können nun gelöscht werden. Programm jetzt mit RUN auf Band speichern. Hat man dann die Frage nach der Anzahl der Bytes beantwortet, ist die gewünschte REM Zeile da. Braucht man mehrere REM Zeilen (immer die REM Zeile direkt hinter SLOW wird gefüllt. Dabei wird das Zeichen direkt hinter REM vervielfältigt. Steht dort kein Zeichen wird die Zeile durch NEWLINEs gefüllt (um Bildschirm nicht sichtbar). Das hat bei langen REM-Zeilen den Vorteil, daß beim Listen keine Endlosschleife entstehen kann. Dann muß nur nur noch die Zeilen 1 40 löschen und die REM Zeile(n) nummerieren. Fertig!

Harald Rode

REM-Füller

```
  1 REM ( GENAU 24 BELIEBIGE ZE
ICHEN )
  2 SAVE  "REM"
  3 PRINT "WIEVIEL BYTE ?"
  4 INPUT A
  5 LET B=-INT (A/256)
  6 POKE 16518,A-B*256
  7 POKE 16519,B
  8 FAST
  9 RAND USR 16514
 10 SLOW
 20 REM
 22 FOR A=16514 TO 16537
 23 INPUT B
 24 POKE A,B
 25 NEXT A
 26 PRINT "LOESCHE ZEILE 22-26
```

Daten

```
201 030 205 042 043 205 035 034
043 255 167 033 042 043 205 155
033 213 220 038 193 237 184 201
```

Floppy-Kurs für C 64

Teil 5

Die Bücherkartei aus der letzten Folge war es schon in sich gehabt. Der gravierende Unterschied zu allen bisher behandelten Dateien war die Index Datei. Mit ihr ist es nun auch möglich nach dem Autor, Titel oder irgendeinem anderen Datenfeld zu suchen. Bevor wir jedoch der Dateiprogramm aus der 4. Folge genauer untersuchen wird zunächst das Prinzip der Index Datei behandelt.

Die Index Datei

Bisher waren Suchen innerhalb einer relativen oder Direktzugriffs Datei nur nach der Datensatznummer (Record nummer) möglich. D. h. der Benutzer mußte wissen, in welchem Record eine bestimmte Information steht. Das ist natürlich bei einer Bücherdatei mit z. B. 500 Titeln nicht mehr möglich. Auch ist es wesentlich eleganter nach den Autoren oder dem Titel eines Buches zu suchen, anstatt immer die Datensatznummer einzugeben.

Die Arbeit zu wissen wo was liegt übernimmt eine sogenannte Index Datei (Index = Verzeichnis, Register) hinter halb dieser Index Datei befindet sich eine Liste, bestehend aus Suchbegriff und dem Ort wo sich der Datensatz innerhalb der relativen Datei befindet. Der Suchbegriff (z. B. Autor) wird auch Schlüsselwort genannt. Wird jetzt z. B. nach dem Autoren "THOMA" gesucht, wird die gesamte Index Datei nach dem Schlüsselwort "THOMA" durchsucht. Ist es gefunden kann aus der Index-Datei die Recordnummer des gesamten Datensatzes entnommen werden. Damit ist der gewünschte Titel gefunden. Der Autor ist nicht vorhanden, wenn das Ende der Index Datei erreicht ist ohne daß ein entsprechendes Schlüsselwort gefunden wurde. Da die Index Datei von "vorne nach hinten" durchsucht wird, spricht man auch von einem "sequentiell-indexierten Dateienprinzip".

Schon wir uns eine mögliche Form der Index Datei an. Immer dann, wenn ein neuer Datensatz angelegt wird, erfolgt auch gleichzeitig ein neuer Eintrag in die Index-Datei. Nehmen wir als Schlüsselwort die Autoren. Dann könnte die Index Datei folgendermaßen aussehen:

Name	Recordnr.
Thoma/M.W.	001
Müller/Heinz	002
Müller/Henry	003
Eggenclus/Willy	004

Organisation einer Index Datei

Eine Index Datei sollte auch in der Regel immer im Arbeitsspeicher des Computers befinden, damit auf alle Daten möglichst schnell zugegriffen werden kann. Bei der doch sehr begrenzten Datenmenge, die mit dem Commodore 64 verwaltet werden kann, bietet sich eine sequentielle Datei an. (Die Programmierung und Anwendung einer sequentiellen Datei setze ich als bekannt voraus. Falls einigen Lesern diese Dateiform nicht geläufig sein sollte, gehe ich in einer Extrafolge darauf ein. Also melden!) Die Daten der Index Datei können dann sehr einfach in einem Array (Feldvariable) angelegen werden.

Die erste Möglichkeit besteht darin das Schlüsselwort und der Recordnummer in je einer Variablen abzulegen

```
na$(1)="Thoma"    nr(1)=1
na$(2)="Müller"   nr(2)=19
na$(3)="Karl"     nr(3)=7
```

Die Variablen na$( ) und nr( ) mit derselben Indexnummer haben dann einen direkten Bezug zueinander. Sehen Sie sich das Beispiel Nummer 1? an. Hier wird das Schlüsselwort (na$( )) nachemander mit dem Suchbegriff (sb$) durchsucht. Ist eine Übereinstimmung gefunden, kann aus dem dazugehörigen Feld nr( ) die Record nummer entnommen werden, womit der Datensatz innerhalb der Datei befindet. Ist die gesamte Datei durchsucht, ohne eine Übereinstimmung zu finden, ist der Autor nicht vorhanden.

Eine weitere Möglichkeit besteht in der Zuordnung der Index Nummer zur Record nummer. Für jeden Datensatz ist dann nur noch ein Variablen feld notwendig. Das Feld na$(10) entspricht dann der Recordnummer 10. na$(78) dem Record mit der Nummer 78. Auch hierzu ein kleines Beispiel (16)

Diese Methode ist in der Praxis sehr einfach zu handhaben und nicht zu speicherintensiv wie die erste Methode. Allerdings besteht hier der Nachteil, daß die Index Datei z. B. nicht sortiert werden kann, da dann der Bezug vom Index zur Recordnummer verlorengeht.

Die sinnvollste Organisation der Index Datei liegt im Integrieren der Recordnummer in das Schlüsselwort. Zunächst ein kleines Gedankenmodell. Das Schlüsselwort in der Index Datei wird z. B. auf 20 Zeichen begrenzt. Die letzten 4 Zeichen des Schlüsselwortes geben dann die 4-stellige Recordnummer wieder.

```
12345678901234567890
Thoma/Manfred    0021
Mueller/Hein     0002
.....
```

Um einen bestimmten Autoren zu finden werden dann nur noch die ersten 16 Zeichen geprüft. Ist der Autor gefunden, kann aus den letzten 4 Zeichen die Recordnummer entnommen werden. (Beispiel 17)

Bei dieser Methode ist es ohne Probleme möglich weitere Informationen (außer Schlüsselwort und Recordnummer) unterzubringen. Auch ist ein Sortieren der Index-Datei möglich, da sich die Record nummer ja direkt im Schlüsselwort befindet. Bei der Bücherkartei aus der Folge 4 wurde diese Organisation der Index Datei gewählt.

Index der Bücherkartei

Jedes Feld der Index Datei besitzt bei der Bücherkartei eine einheitliche konstante Länge von 20 Zeichen. Dabei sind die ersten 8 Zeichen für den Hauptschlüssel "Autor" reserviert. Die nächsten 7 Zeichen geben einen Teil des entsprechenden Buchtitels wieder. Das 16. Zeichen enthält eine Kennziffer zwischen 1 und 9 und bestimmt den Bereich, dem dieser Titel zugeordnet ist (siehe Programmzeilen 1160 bis 1240). Die letzten 4 Zeichen enthalten abschließend die Recordnummer in der sich der Datensatz innerhalb der relativen Datei befindet. Ein Index Feld hat daher folgenden Aufbau.

```
12345678 9012345 6 7890
Autor... Titel.. B Rchr
```

Sie werden sicherlich sagen, daß mir nur 8 Zeichen der Autor nicht richtig unterschieden werden kann. Derselbe Einwand trifft beim Titel zu und ist durchaus berechtigt. Aber in der Praxis reichen 8 bzw. 7 Zeichen zur Unterscheidung aus. Weiterhin ist zu bedenken, daß man doch etwas vorsichtig mit der 38 KByte RAM des C64 umgehen muß.

Durch die Integration des Titels und einer Bereichsangabe sind neben dem eigentlichen Schlüsselwort noch 2 weitere Suchkriterien vorhanden die ein komfortableres Arbeiten mit der Datei gewährleisten. Mit dieser Index Datei ist es möglich z. B. alle Titel eines bestimmten Bereichs aufzulisten. Weiterhin ist es Suchen nach einem bestimmten Titel möglich. Das ist doch schon was!

Das Problem: Löschen

Von entscheidender Wichtigkeit ist immer eine korrekte Führung der Index Datei, denn das Suchen nach Daten findet ja ausschließlich innerhalb der Index Datei statt. Alle Änderungen, die am Datensatz vorgenommen werden, muß man auch in der Index Datei durchführen. Ein Beispiel: Sie stellen irgendwann fest, daß Sie den Autoren falsch geschrieben haben. Sie müssen dann den Datensatz in der relativen Datei ändern, aber auch den Eintrag in der Index Datei, denn sonst finden Sie den Autoren nicht mehr.

Besonders problematisch ist das Löschen eines Datensatzes. Dabei wird der Eintrag aus der Index Datei gestrichen. Damit

liegt aber ein Record in der reinaven Datei brach Dann weiher weiß das Programm daß dieser Record wieder frei ist und für einen anderen Eintrag genutzt werden kann> In der Praxis bieten sich zwei Möglichkeiten an, dieses Problem zu meistern.

1. Man erweitert das Index Feld um ein Zeichen (hier von 20 auf 21) und benutzt das letzte Zeichen als "gelöscht Kennzeichnung" Immer dann wenn ein entsprechender Datensatz gelöscht wird enthält dieses Zeichen z B. das Eintrag "e" Bevor nun ein neuer Datensatz angelegt wird erfolgt eine Prüfung der gesamten Index Datei auf eine "gelöscht Kennzeichnung" einen Index Feldes. Steht in einem Index Feld das "e" kann der zum Index gehörende Record überschrieben werden Dieses Verfahren bietet einige Vorteile gegenüber anderen Dann lassen sich z B "gelöschte" Bücher wieder "retten".

2. In der Bücherkartei wurde ein anderes Verfahren benutzt Ein gelöschter Titel wird hier bei tatsächlich um der Index Datei gestrichen Aber in einem speziellen Variablenfeld (lo( )) wird die freigewordene Recordnummer vermerkt (hier bis zu 20 Records) Die Zähler variable lö" zeigt an wieviele freie Records vorhanden sind Bei der Neueingabe eines Buches wird zunächst geprüft, ob lö größer als 0 ist Wenn ja, kann aus der Variablen "lo(lö)" ein freier Record entnommen werden und gleichzeitig wird "lö" um 1 erniedrigt

Das hier genannten Verfahren zum Löschen eines Datensatzes aus der Datei sind nur zwei aus einer Reihe von vielen Auch an dieser Stelle ist Ihrer Kreativität keine Grenze gesetzt

Das Bücherkartei-Programm

Schon wir aus jetzt einmal das Programm Bücherkarten zur der letzten Folge genauer an Besonders deutlich wird der Aufbau der Datei beim Laden der vorhandenen Daten (ab Programmzeile 2500)

In der Zeile 2700 wird der Datenkanal 1 für die Übermittlung der Daten in die Index Datei eröffnet Liegt kein Diskettenfehler vor, werden zunächst folgende Daten aus der Datei gelesen (Zeile 2730)

an = Anzahl der vorhandenen Index-Einträge rn = Recordnummer in die der nächste Eintrag geschrieben wird wenn keine gelöschten Einträge vorhanden sind la = Anzahl der Lösch-Einträge

Diese drei Daten sind die zentralen Zähler des Programms die natürlich immer mitgesichert bzw geladen werden müssen Sie stehen immer am Anfang der Index Datei Sind gelöschte Einträge vorhanden (la>0) folgen die Recordnummern der freien Records Sie werden dann in der Zeile 2760 eingelesen und den Variablen in ( ) zugewiesen Dann endlich folgt die eigentliche Index Daten Die Liste der Einträge wird in das Variablenfeld n$ ( ) eingelesen Damit sind alle Daten der Index Datei eingelesen und der Datenkanal kann wieder geschlossen werden Beim Sichern der Daten werden alle Daten der Index Datei in derselben Reihenfolge wieder in die Datei geschrieben

Der Programmteil zur Anlage einer neuen Datei (ab Zeile 2000) benutzt zwei Anfangen

1. Anlegen der Index Datei Hier müssen nur die Zähler gesetzt werden da noch keine Index Einträge vorhanden sind (an=0 Anzahl der Einträge gleich Null rn=1 der nächste Eintrag findet im Record 1 statt und la=0 keine gelöschten Einträge vorhanden)

2. Anlage einer "leeren" relativen Datei mit 500 Records zu 48 Zeichen

Mit dieser Hintergrundinformation sollte es Ihnen möglich sein, auch den weiteren Aufbau der Daten erarbeiten zu können

Sortieren und einsortieren

Die Hauptaufgabe eines Datenprogrammes ist das Suchen von bestimmter Daten Aber auch das Erstellen von Listen etc ist ein viel gebrauchter Programmteil Gerade beim Listen sollte die Ausgabe möglichst nach dem Schlüsselwort (hier Autor) sortiert sein Das Sortieren von Daten ist ein altes Problem in der Datenverarbeitung Wenn man alle möglichen sinnvollen Sortierverfahren genauer untersuchen wollte, würde mit Sicherheit wieder eine vielseitige Folge daraus entstehen Es bleibt allerdings nicht aus daß wir uns auch im Rahmen dieses Kurses ein wenig mit dem Sortieren von Daten auseinandersetzen müssen Insgesamt wollen wir 3 verschiedene Verfahren etwas genauer untersuchen und uns einem Beispielprogramm praktisch anwenden Heute soll das Einsortieren (kein eigentliches Sortieren) beschrieben werden, da es in der Bücherkartei benutzt wurde

Machen wir uns zunächst wieder ein kleines Gedankenmodell Wenn in einer leeren Index Datei ein Eintrag geschrieben wird (also der 1. Eintrag) liegt dieser automatisch in der richtigen (sortierten) Reihenfolge (logisch bei einem Eintrag) Geben wir einen weiteren Eintrag in die Datei ein, ist zu prüfen ob dieser kleiner oder größer als der erste ist Entsprechend kommt der neue Eintrag vor oder nach dem ersten Nehmen wir noch einen dritten Eintrag

n$(1)	= Müller/Heinz
n$(2)	= Thoma/Manfred
Neueingabe	Anfang/Karl

Der dritte Eintrag (Anfang/Karl) muß wenn er richtig einsortiert ist, an der ersten Stelle stehen Die Einträge, die nach alphebetisch unterhalb der Stelle befinden, wo der neue Eintrag stehen muß müssen um eine Stelle verschoben werden

n$(1)	=
n$(2)	= Müller/Heinz
n$(3)	= Thoma/Manfred

Jetzt kann der neue Eintrag das Index Feld 1 einnehmen

n$(1)	= Anfang/Karl

Damit ist die Liste wieder sortiert Es findet also nur ein Einsortieren statt Den Vorgang kann man in 3 Schritte zergliedern.

1. Feststellen an welche Stelle der neue Eintrag muß 2. Alle Daten unterhalb dieser Stelle um ein Index Feld nach unten verschieben 3. Neuen Eintrag in das frei gewordene Indexfeld eintragen

Genau nach diesem Verfahren arbeitet auch das Sortieren in der Bücherkartei (ab Zeile 8500) Die Zeilen 8530 bis 8550 ermitteln die Stelle in der Index Datei an der ein Eintrag vorhanden ist der größer ist als die Neueingabe (n$(0)) Das ist nämlich die Stelle ab der alle folgenden Daten verschoben werden müssen Wurde kein Eintrag in der Liste gefunden der größer ist als der Neueintrag muß dieser Eintrag logischer Weise ans Ende der Datei (Zeile 8560)

Das Verschieben der Einträge findet in der Zeile 8570 statt Der Neueintrag wird abschließend in das frei gewordene Index Feld gelegt (Zeile 8580)

Dieses Einsortieren hat einen erheblichen Geschwindigkeitsvorteil gegenüber anderen Sortierverfahren Das Einsortieren des 500 Eintrags dauert einige Sekunden (Mit dem bekannten Bubble-Sort dauert es gut eine Stunde!) Probieren Sie es einmal selbst aus (Beispiel 13)

Sie werden feststellen daß das Einsortieren um so länger dauert je größer die Liste der Daten wird. Trotzdem ist das Einsortieren bei 500 belegten Daten in durchschnittlich 5 Sekunden erledigt

Für alle Leser, die nun wenig enttäuscht sind, daß es nicht mehr so recht ins "Finale machte" der Diskettenstation geht sei erwähnt daß zur Datenverwaltung auch das Sortieren und Suchen gehört In der nächsten Folge geht es dann um die Sortierverfahren Bubble und Shell Sort sowie um das Suchen in einer sortierten Liste (Binär-Baum) Dann haben wir es aber auch geschafft Für alle ungeduldigen C 128 Besitzer kann ich jetzt schon vorwegnehmen daß sie in der Folge 7 auf ihre Kosten kommen

Manfred Walter Thoma
Fürstenallee 99
2107 Hamburg 95
Telef n 040 7527748

Computer-Kontakt hat preisgünstige Kleinanzeigen

Beispiel 15

```
10 rem ***** beispiel 15 *****
20 dim na$(100),nr(100)
30 input "autor :"jsb$
40 for i=1 to 100
50 if sb$=na$(i) then 90
60 next i
70 print "nicht gefunden"
80 goto 30
90 print "recordnummer :"jnr(i)
100 .....
```

Beispiel 16

```
10 rem ***** beispiel 16 *****
20 input "autor :"jsb$
30 for i=1 to 100
40 if sb$=na$(i) then 80
50 next i
60 print "nicht gefunden"
70 goto 20
80 print "recordnummer :"ji
90 .....
```

Beispiel 17

```
10 rem ***** beispiel 17 *****
20 input "autor :"jsb$
30 for i=1 to 100
40 if sb$=left$(na$(i),10) then 80
50 next i
60 print "nicht vorhanden"
70 goto 20
80 nr=val(right$(na$(i),4))
90 print "recordnummer :"jnr
100 .....
```

Beispiel 18

```
10 rem ***** beispiel 18 *****
20 dim ix(500)
30 for a=1 to 500
40 ix(0)=rnd(0)
45 print a,
50 gosub 100
60 next a
70 for i= 1 to 500
80 print ix(i)" next i
90 end
95 !
100 for i=1 to a-1
110 if x(i)>ix(0) then 130
120 next i
130 ix(a)=ix(0)
140 return
150 !
160 for j=a to i step-1
170 ix(j)=ix(j-1)
180 next j
190 ix(i)=ix(0)
200 return
```

Practicalc 64

Das Programm Practicalc 64 ist ein von der Firma Practicorp entwickeltes Computer Spreadsheet. Es ist in Zeilen eingeteilt (nicht mit Bytes zu verwechseln), in denen Zahlen oder Buchstaben gespeichert werden können. Maximal sind etwa 2000 solcher Zeilen möglich, normal ist jedoch die Einteilung in 40 Reihen und 25 Spalten. Mittels eines Bildschirmeditors können nun jeder Zelle verschiedene Zahlenwerte für Berechnungen sowie Namen oder Überschriften zugeordnet werden, wobei letztere natürlich für Berechnungen unbrauchbar sind und nur der Übersichtlichkeit dienen. Außerdem kann jeder Zelle eine Formel zugeordnet werden. Das Ergebnis der entsprechenden Verknüpfung wird dann beim Kalkulationsvorgang in dieser Zelle abgelegt.

Als Funktionen zur Bildung der Formeln stehen unter anderem zur Verfügung: Grundrechenarten, Potenzierung, Vergleichsoperationen, die Summe aus einer Reihe von Zahlen, ebenso Durchschnitt, Maximum, Minimum und die Anzahl einer Reihe von Zahlen, Logarithmus, Vorzeichenfunktion, Betragsfunktion, Quadratwurzel, Zufallszahlen und trigonometrische Funktionen. Hat man nun ein Spreadsheet nach seinen Wünschen gestaltet, so kann mit der Taste "=" die Kalkulation gestartet werden. Durch die Veränderung einiger Ausgangswerte erhält man dann auch vollständig veränderte Resultate. So kann zum Beispiel rasch nachkontrolliert werden, welche Bedingungen welche Veränderungen hervorrufen.

Das Ergebnis einer Kalkulation kann auf einem Drucker ausgegeben werden. Dies ist aber gleichzeitig auch der schwächste Punkt des Programms, denn um möglichst vielen Druckern den Anschluß zu ermöglichen, wurde die Druckroutine dermaßen umständlich gestaltet, daß ohne längeres Blättern im Handbuch keine Aussicht auf einen Ausdruck des Ergebnisses besteht.

Die Spaltenbreite kann sowohl für einzelne Spalten als auch generell zwischen 3 und 38 Spalten variiert werden. Auf Wunsch sortiert das Programm auch Eingaben alphabetisch bzw. numerisch. Ein fertiges stelltes Spreadsheet kann natürlich abgespeichert und jederzeit wieder benutzt werden. Damit nicht nur der Gestalter das Spreadsheet versteht, ist eine Dokumentationsfunktion eingebaut. Eine weitere Möglichkeit des Programms ist die Darstellung numerischer Zelleninhalte als Balkendiagramme in hochauflösender Grafik.

Das Handbuch zu Practicalc 64 ist zwar in Deutsch, es wurde jedoch in den USA übersetzt und gedruckt, weshalb es trotz seiner allgemein guten Verständlichkeit einige Wendungen enthält, die eine recht belustigende Wirkung auf den Anwender hervorrufen.

Bezugsquelle	

Axel Kleuk

Mr. Do

Der gleichnamige Spielhallenraumer wurde fast ohne Qualitätseinbuße auf den C64 umgesetzt. Natürlich ist der Schwierigkeitsgrad nicht ganz so hoch und bei Grafik und Sound sind im Vergleich zum großen Vorbild einige Abstriche zu machen.

Der Spieler steuert Mr. Do der in seinem Garten ernsthaft will. Dabei stoßen die Kowdys, gegen die er sich nur mit seinem Geschicklichkeit seinem Spielball und einigen wenigen Riesenäpfeln wehren kann.

Das Spiel ist sehr abwechslungsreich und bietet einen Superspund. Es gibt viele verschiedene Bilder, die alle in einer schönswerten Grafik gestaltet werden.

System	C64
Hersteller	Datasoft
Preis	42 DM
Bezugsquelle	Profisoft Osnabrück

Thomas Tin

Superpokes für den Commodore 64

Alligata Blagger
53264,126 Verschiebt Sprites
3574,44 Bringt endlose Leben

Alligata Blagger
3561,234 oder 3562,234

Annihilator
6295,11

Arabian Nights
2631,173 oder 2632,141 oder 2633,169 2634,89

AMC
11639,x

Axions
17388,173 oder 7065,238

Bagitman
22236,255

Bat Attack
11061,234

Battle through Time
22045,255

Battlezone
8809,100

Black Hawk
8289,99

Black Hawk
2771,230

Blagger
3560,?

Boulder Dash
16494,169

Bruce Lee
5686,128 oder 5677,128

Bruce Lee
5472,99 oder 5686,128 und 5677,128

Buck Rogers
2490,9 oder 8825,36

Bungling Bay
47465,176

Burning Rubber
18432,173

Cavelon
23789,255 oder 15458,255

China Miner
34623,234 oder 34624,234

China Miner
33301,245 und 33487,255

China Miner
34562,10 oder 34625,234

Chopliffter
8011,173

Clowns
3566,255

Combat
32765,42

Conga Bongo
3655,5

Cross Mountain
2065,238 oder 3144,238

Crossfire
27625,173 oder 5353,44

Cuthbert in the Jungle
2659,5

Dallas Star
3273,0

Dare Devil Denis
29173,255
17958,x (normal = 5)
Bestimmt Tempo

Decathlon (Geans)
9450,173

Defender
3005,5

Dig Dug
10473,255

Dimension x
8645,129

Donkey Doo
11989,99 oder 11989,18

Donkey Kong
12118,234

Dragon Hawk
3477,255

Eagle Empire
22144,50 oder 24345,173

Endcounter
30430,0

Evolutions
6947,255

Falcon Patrol
16764,234 und 16765,234

Fire Ant
17568,100

Flak
4794,36

Fort Apokalypse
14697,0 oder 14780,0 oder 36366,153 oder 36360,0
36339,153
36339,255

Frantic Freddie
31887,255 oder 31887,50 oder 34545,24

Frogger
22341,173

Frogger Sega
22341,173

Galaga
17788,165 oder 17383,173 oder 17388,173

Galaxions
7068,230 oder 17288,165

Galaxy
3369,230 oder 3378,230

Gangster
53264,126 (keine Pause)

Gangster
3574,44 oder 5089,58

Gateway to Apshai
2264,99

Ghostbusters
Kontonr. 3444040 800 000 $

Ghostbusters
22014,9

Ghouls
8367,255 oder 8367,50

Grazy Kong
30624,173

Gyruss
3999,200

HERO
14652,25
(Läßt Panade verschwinden)

Harrison Ford
15764,167

Hart Hat Mack
16877,173 oder 8472,100

Heli Flight
2400,32

Herby
7191,255

High Noon
18033,255

House of Usher
6721,238

Hunchback
9521,234 und 9522,234 oder 9523,234 oder 22521,44 oder 7870,60 oder 9521,44 oder 5704,50

Jet Set Willy
11345,33

Jumpin' Jack
27904,173

Jumpman jun
9450,173 oder 9450,13

Jungle Hunt
2242,234 und 2243,234

Kaktus
4565,255

Kickman
7424,230

Kid Grid
10020,234

Kid Grid
10020,234

Killerwatt
36785,234

Lady Tut
2392,30

Lady Tut
2392,5 oder 2647,99

Lancer Lords
16424,60

Laser Strike
16475,173

Lazy Jones
2971,9

Loco
26944,77

Loderunner ROM Version
7892,255

Magnt Mania
2532,4

Manic Miner
16419 (Screen Nr. 0–19)
16424 (Leben 1–255)
Start mit SYS 16384

Matrix
7629,238 oder 7983,238

Miner 2049 er
2652,165 oder 2471,255

Moon Buggy
30624,173 oder 24151,173

Moon Patrol
2872,200

Motor Mania
8646,255

Mr. Robot
11518,255

Mrs. Pacman
8090,173

Neptuns Daughter
7870,60 oder 9521,234 oder 9522,234 oder 9533,234

O Rileys Mine
9251,44 oder 9523,100

Omega Race
6300,230

Pakakuda
7015,234

Pedestrian
2268,255

Patch (Pengo)
20295 44

Pharaoh's Curse
Passwords
Level 2 Sphinx
Level 3 Raider

Pitfall
2660,290

Pitfall (Activision)
3393,255

Pitfall 2
2876,32
2665,x
(x = Anzahl der Männchen)

Pogo Joe
2779,36

Pooyan
20634,173

Popeye
2405,255 oder 2406 255

Protector II
16425,6

Punchy
1545[illegible],50

Q-Bert
4445 173

Quasimodo
16173,243

Quest for Tires
7341,99 oder 11485,125

R-Next
2759,100

Radar Rat Race
7194 234

Revenge of the M C
3551[illegible],250

Revenge Camels
2599,230 oder 2746 230
oder 30931 230

Revenge Camels
39768 44 oder 3551[illegible] x

Ring of Power
43,207 oder 44 24

Robin to the Rescue
6144 234

Robin Revenge
6144,234

Roundabout
12843,234

Sammy Lightfoot
3678,183 oder 3678 255

Seafox
7337 173

Shamus
19486 169 und 23559 169
oder 27185 169

Shamus Case II
15475 238 oder 3288 128

Shamus Case II
15476 176

Sheep in Space
35039 44

Skramble
11291 178

Snokie
33242,255

Son of Blagger
6626 232 oder 3560 8
oder 39132 48

Space Action
5697 171

Space Taxi
16411 200

Spelunker
10407 44

Squish em
2562 100

Super Scramble
4091 x (Bestimmt Tempo)

Survivor
19563,255 oder 19923 200

Time Runner
8543,9

U-46
37895,163

UGH!
22178 255

Wheelin Wallie
27427 173 oder 27916,173

Xerons
2273,238

Zaga
9551,9

Zaxxon
11353 a
(x = Anzahl der Flugzeuge)

Zeppelin
10081 100 oder 14337,100

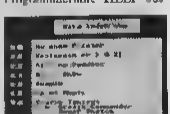
Zeppelin
18548 44 oder 18547 234
und 18548 234

Master-Grafik

Master Grafik wird auf Diskette zusammen mit einer zwölfseitigen aber durchaus ausreichenden deutschsprachigen Anleitung geliefert. Das mehrgesteuerte Programm ist teils in BASIC, teils in Maschinensprache geschrieben. Master Grafik wandelt Grafikbild der der Malprogramme Blazing Paddles, Koalapainter 1+2, Doodle, Paint Magic, Grafik Tablett, Rainbow Painter einem Master-Grafik Standard und den Dia Shows in das Format von Koalapainter 1+2. Blazing Paddles oder Grafik Tablett um. Außerdem ist es möglich sämtliche Bilder dieser sechs Programme sowie die der Dia Shows in eigene Basicprogramme (z. B. als Titelbild) einzufügen. Dazu stehen neben den Menüpunkten "Basicloader" (zum Einfügen der Titelbilder) und "Bilder tauschen" (um die Bilder der einzelnen Malprogramme zu adaptieren) folgende Punkte zur Wahl: Grafik laden, Grafik speichern, Grafik zeigen, Diskettenoperationen und Programmierhilfe. HELP laden.

Das Programm arbeitet nur mit Floppy (Gerätsadresse 8).

Das Laden von und Speichern auf Cassette (z. B. von Bildern im Standardformat) ist nicht vorgesehen. Der Punkt Diskettenoperationen" enthält die Befehle Directory anzeigen, Diskette formatieren und Diskette umbenennen. Wird die Programmierhilfe HELP aus-



Mastergrafik

gewählt, führt das zum Verlassen von Master-Grafik ins BASIC und stellt dem Anwender dann acht neue Befehle und die Möglichkeit zur Umrechnung dezimal hexadezimal-binär zur Verfügung.

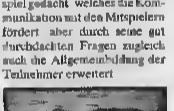
Die zusätzlichen Kommandos sind hier: COL setzt Rahmen, Hintergrund und Cursorfarbe. DEL löscht Zeilen im vorgewählten Bereich. NUM bewirkt eine automatische Zeilennumerierung. KEY dient der Funktionstastenbelegung (allerdings nur bei F1 bis F6, F7 ist schon belegt, F8 kann nicht belegt werden). DISP zeigt die momentane Belegung an. FBP ist ein einfacher Tracebefehl. OFF schaltet FBP aus. MERGE erlaubt das Nachladen von Programmen. F7 unterbricht die Ausgabe eines Bildschirmlistings solange bis F7 erneut betätigt wird. RUN/STOP ist mit einer ESC/APE-Funktion belegt. Durch Drücken dieser Taste wird z. B. innerhalb von Anführungszeichen verhindert, daß Cursorbewegungen unerwünschte Steuerzeichen erzeugen. Alle neuen Kommandos werden nur im Direktmodus ausgeführt.

Master-Grafik findet sicher seinen Anwenderkreis, zumal alle notwendigen Funktionen zur Adaption von Grafikbildern der verschiedensten Malprogramme vorhanden sind und dem Anwender darüber hinaus noch eine nützliche Befehlserweiterung geboten wird.

System
C 64 (Diskette)
Hersteller
Computer Zeit
Im Mantfeld 19
6000 Frankfurt am Main
Preis ca. 49 DM

Quiwi

Quiwi ist ein Quizspiel für 1-15 Personen jeden Alters mit rund 4000 Fragen aus 6 Wissensgebieten (Allgemeinwissen + Erdkunde, Geschichte + Politik, Kunst + Literatur, Sport + Humor, Wissenschaft + Technik). Jeder Mitspieler muß mit seinem Wissen alle Gebiete abdecken, wobei die Fragen sowohl ernst als auch heiter sein können. Das Programm ist hauptsächlich als Gesellschaftsspiel gedacht, welches die Kommunikation mit den Mitspielern fördert, aber durch seine gut durchdachten Fragen zugleich auch die Allgemeinbildung der Teilnehmer erweitert.



Das Spiel läuft auf den Heimcomputern von Atari, Commodore und Schneider und kostet DM 49,-.

Bezugsquelle
Kingsoft, Fritz Schneider
Schnackebusch 4, 5106 Roetgen

Formel 1 auf dem Commodore

Nachdem Sie das Programm gestartet haben erscheint zunächst ein Titelbild wo Sie auf getordert werden eine beliebige Taste zu drücken. Danach werden alle Daten in den Rechner eingelesen und das Spiel beginnt sobald sie einen Rennwagen und die Rennstrecke erkennen können. Mit Ihrem Rennwagen müssen Sie nun soweit wie möglich kommen. Dabei steuern Sie den Wagen mit dem Joystick in Port 2. Drücken Sie den Joystick nach vorne wird der Wagen beschleunigt und beim Zurückziehen bremst er ab.

Auf der Rennstrecke kommen Ihnen nun verschiedene Gegenstände wie Kisten und Nägel entgegen denen Sie natürlich ausweichen müssen. Sollte Ihnen dies nicht gelingen oder kommen Sie gar von der Fahrbahn ab, so gibt es einen Knall und Ihr Wagen muß erst wieder neu anfahren, was viel Zeit kostet.

Eine Runde dauert jeweils 60 Sekunden. Sie können jedoch Bonus-Punkte erreichen und erhalten dazu weitere 60 Sekunden. Die Gesamtzeit steigt aber nun über 99 Sekunden.

Da das Spiel keine Geräuschkulisse hat, können Sie durch Drücken der SPACE Taste das Autoradio bzw. eine Musik an- und ausschalten.

Das Programm läuft übrigens vollständig im Interrupt-Modus ab, so daß Sie während des Spiels zur die STOP Taste drücken müssen um dann gleichzeitig spielen und programmieren zu können.

Christian Rüsch

Variablenliste

q$()	Liste der Assemblerbefehle
a$()	Liste der Hexcodes
d$()	Assemblerlistung
c$()	Hexcodes
s$(1	Speicheranzeige
n$()	Namen für symbolische Adressen
i$	Eingabestring
)x$	Hexzahl in Assemblerbefehl
w$	Name des abgespeicherten Maschinencodes
v$	Name des abgespeicherten Assemblerlistings
r$ m$	Hexzahl
u$ t$	Hilfsstrings
dez	Dezimalzahl
z,rest	Hilfsvariablen
m	Dezimalzahl
w	Startadresse
x	Zähler
xy,k,j u	Hilfsvariablen
d,fx,num	Anzeige und Zähler
rt),mr,po	symbolische Adressen
f,n	Hilfsvariablen

```
10 PRINTCHR$(147)CHR$(150)
20 PRINT:PRINT"    RADDISH"
21 PRINT:PRINT"    GOES TO"
22 PRINT:PRINT"    FORMEL 1"
23 PRINT:PRINT:PRINT"      (C) BY"
24 PRINT:PRINT"    RADDISH-SOFT"
25 PRINT"    ----------"
26 PRINT:PRINT"    WRITTEN BY  CHRISTIAN
 ROUCH"
27 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"      THANKS TO
 SKINNY"
28 PRINT:PRINT"    FOR THE MUSIC"
29 PRINT:PRINT"    PRESS ANY KEY AND WAI
T 2 MINUTES"
30 DETA$:IFA$=""THEN30
91 PRINTCHR$(8)
170 READD:S=S+D:IFD(>-1THENGOTO170
171 IFS(>69815THENPRINTCHR$(147)"DATA-FE
HLER IN 130-598":STOP
172 RESTORE
175 POKE53270,216
180 FORX=832TO865:READD:POKEX,D:NEXT
190 DATA128,168,31,133,1,169,0,133,95,13
3,96,133,88,169,208,133,89,169,240,133
200 DATA89,169,224,133,91,32,191,183,169
,55,133,1,88,96
210 SYS832:POKE856,128:POKE56576,PEEK(56
576)AND252+PEEK53272,8:POKE648,192
220 W=57344
230 READZE:IFZE=-1THEN830
240 FORT=0TO7:READD:POKEW+ZE*8+T,D:NEXT
245 GOTO230
250 DATA27,255,255,255,255,255,255,255,2
55,28,0,0,0,0,64,64,128,128,28,254,253
260 DATA253,253,245,250,248,248,30,232,2
32,200,200,80,80,80,64,31,128,128,128
270 DATA0,0,0,0,0,0,33,234,234,234,234,234,236
,250,250,245,35,212,212,212,212,80,80
280 DATA80,160,38,160,128,128,128,128,0,
0,0,27,254,254,254,254,250,250,250,250
290 DATA38,234,234,232,212,84,84,80,80,0
0,80,80,80,64,64,128,128,0,40,253,253,253
300 DATA253,253,245,250,250,250,41,234,2
34,234,234,160,160,160,160,188
310 DATA42,0,0,0,0,128,84,84,128,43,128,
0,0,0,0,0,0,0,44,232,232,224,224,128
320 DATA80,80,64,45,64,84,84,0,0,0,0,0,0
6,253,253,253,254,250,250,250,250,47
330 DATA232,232,232,212,80,80,80,80,46,0
0,64,64,64,64,0,0,0,49,253,253,253,253,253
340 DATA245,250,250,250,50,234,234,234,2
34,160,160,160,160,51,80,80,80,80,64,64,64
350 DATA64,0,52,253,253,253,253,245,245,
245,245,53,213,213,234,234,234,160,160,160
360 DATA160,54,254,254,254,253,245,245,2
44,240
370 DATA55,0,0,0,0,0,1,1,2,2,56,161,127,12
7,127,95,175,47,47,57,43,42,7,7,5,5,5,1
380 DATA58,2,2,2,0,0,0,0,0,0,59,191,191,19
1,191,175,175,175,95,60,29,23,23,23,5,5
390 DATA5,5,61,10,2,2,2,2,0,0,0,62,191,1
91,191,191,175,175,175,175,63,171,171
400 DATA43,23,21,21,5,5,64,5,5,5,1,1,2,2
,0,65,127,127,127,127,85,175,175,175
410 DATA66,171,171,171,171,42,42,42,42
420 DATA67,0,0,0,0,2,1,1,2,88,191,191,19
1,127,95,85,31,47,89,42,43,11,11,10,5,5
430 DATA1,70,1,1,1,0,0,0,0,0,71,127,127,
127,191,175,175,175,175,72,43,43,43,23
440 DATA5,5,5,5,73,5,1,1,1,1,0,0,0,74,12
7,127,127,127,95,175,175,175,75,171,171
```

```
450 DATA43,43,42,42,18,18,78,5,5,5,1,1,1
,1,8,77,127,127,127,127,95,95,95,63
460 DATA78,87,87,171,171,42,42,42,42
470 DATA79,,,,,,,2,10,60,,,,,,,,8,8,81,18
,18,42,42,170,170,80,80,82,,,,128,160,160
480 DATA168,171,183,83,,,,8,8,42,170,154,
85,84,,,,,2,10,133,161,85,40,42,170,150
490 DATA149,85,85,85,95,95,8,8,8,138,168,84,
84,84,87,,,,,130,130,151,173,88,,,32,160
500 DATA168,160,170,170,170,168,89,,,,,2,2,18
,21,213,90,135,160,174,170,170,170,170
510 DATA184,81,,,,128,160,162,174,173,82
,85,85,87,85,85,85,85,85,83,101,215
520 DATA85,85,85,85,85,83,84,84,83,83,87,87
,87,85,85,83,80,87,87,87,85,85,85,85,85
530 DATA96,117,117,85,85,85,85,85,85,85,97,
87,83,93,93,85,85,85,85,86,171,81,85,85
540 DATA95,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85
,85,85
550 DATA128,0,28,34,34,80,34,34,28,181,8
,2,2,2,8,2,2,2,182,0,28,2,2,28,32,32,28
560 DATA128,0,28,2,2,20,2,2,28,184,0,34,
34,34,28,2 0,2,183,0,28,32,32,28,2,2,28
570 DATA100,0,28,32,32,28,34,34,28,187,0
,28,2,2,0,2,2,2,188,0,28,34,34,28,34,34
580 DATA28,188,0,28,34,34,28,2,2,28
590 DATA-1
600 S=0:DIMH(73):FDR1=0TO5
601 H(48+1)-1:H(65+1)=1+10:NEXT
602 FDR1=22000TO23700:READA%
603 H=RSC<LEFT$(A%,1)):L=ASC(RIGHT$(A%,1
))
604 D=H(H)*16+H(L):S=S+D:POKEI,D
605 A=A+1:IFA(28THENNEXTI:A=-1
606 READV:Z=Z+1:IFV<>STHEN608
607 PRINT"PRUEFSUMMENFEHLER IN "/633+Z:S
TOP
608 IFA(6THENE=0:A=0:GOTO2000
609 S=0:A=8:NEXTI:S=0:A=8:Z=8:GOTO2000
1000 DATA 78,A8,7F,8D,0D,DC,A9,01,8D,1A,
D0,A9,03,85,A2,AD,C0,02,8D,12, 2158
1001 DATA D6,A9,19,8D,11,D0,A5,18,60,14,
03,A5,56,8D,15,02,58,60,AD,16, 1324
1002 DATA D0,8D,18,D0,29,01,F0,03,4C,2B,
5E 4C 6C 5E,C6,02,10,04,A9,02, 1728
1003 DATA 85,02,A5,02,8D,C3,02,8D,21,D0,
8D C8 02 8D,20,D0,E0,02,F0,12, 2325
1004 DATA E8,01,F0,03,4C,4A,5E,20,8F,56,
A5 D0 8D,16,D0,4C,57,56,A9,C8, 2347
1005 DATA 8D,16,D0,8D,C8,02,8D,12,D0,8D,
E3,02 8D,22,D0,8D,E6,02,8D,23, 2519
1006 DATA D0,60,F0,05,69,A8,85,AA,60,40,
20,85,57,20,25,53,20,12,59,20, 1930
1007 DATA 70,58,20,F7,56,20,53,53,20,87,
58,20 EE 5E,20 01,5A,20,6D,5A, 1782
1008 DATA 20 8C 5A,20,F9,5A,20,76,5A,20,
D6,58 4C,31,EA,AD,CD,02,D0,B1, 2158
1009 DATA 60,AD,C9,02,29,01,D0,0C,AD,E3,
02,AC,E8,02,9C,E3,02,8D,E8,02, 2282
1010 DATA AD,C9,02,09,01,F0,03,4C,30,57,
A9,1C,8D,86,C1,A9,1D,8D,8F C1, 2285
1011 DATA A9,1E,8D,87 C1,C1,A9,1F,8D 8A,C2,
A9,21,8D,8E,C2,A9,23,8D,36,C2, 2456
1012 DATA AD,E4,8D,5C,C2,A9,23,8D,50,CE,
A9,26,8D,60,C2,A9,27,8D,AD,C2, 2659
1013 DATA A9,28,8D,AC,C2,A9,28,8D,D4,C2,
A9,37,8D,A7,C1,A9,38,8D,D8,C1, 2865
1014 DATA A9,38,8D,F8,C1,A9,3A,8D,28,C2,
A9,3F,8D,21,C2,A9,3C,8D,48,C2 2835
1015 DATA A9,3D,6D,71,C2,A9,3E,8D,72,C2,
A9,3F,8D,9A,C2,A9,40,8D,C8,C2, 2841
1016 DATA A9,41,8D,C3,C2,A9,42,8D,E8,C2,
60,A9,EA,8D,94,C1,A9,36,8D,8F, 2517
1017 DATA C1,A9,2C,8D,E7,C1,A9,2D,8D,8F,
C2,A9,2E,8D,8E,C2,A9,2F,8D,3E, 2518
1018 DATA CE,A9,30,8D,5E,C2,A9,31,8D,5D,
CE,A9,32,8D,85,C2,A9,33,8D,A0, 2787
1019 DATA CE,A9,34,8D,AC,C2,A9,35,8D,D4,
C2,A9,43,8D,A7,C1,A9,44,8D,D8, 3014
1020 DATA C1,A9,45,8D,F8,C1,A9,46,8D,28,
CE,A9,47,8D,21,C2,A9,48,8D,49, 2692
1021 DATA C2,A9,49,8D,71,C2,A9,4A,8D,72,
C2,A9,4B,8D,9A,C2,A9,4C,8D,C2, 2889
1022 DATA C2,A9,4D,8D,C3,C2,A9,4E,8D,E9,
C2,8D,ED,AD,8D,DC,28,01,F0,0A, 2664
1023 DATA A0,08,DC,23,02,F0,25,4C,A6,5E,
AD,CA,82,C9,00,F0,09,EE,CA,02, 2161
1024 DATA 4C,B6,58,AD,CE,82,C9,FA,F0,2E,
EE,CC,82,EE,82,C9,FB,B1,B0,CA, 2824
1025 DATA 82,4C,89,59,AD,CA,82,C9,82,B0,
03,CE,CA,02,CE,CA,02,4C,B6,58, 1831
1026 DATA A0,CC,02,F0,09,CE,CC,02,CE,32,
C9,A3,89,8D,CA,82,1B,AD,C9,02, 2514
1027 DATA 6D,CC,02,8D,CE,82,B0,66,A9,00,
8D CD,82,68,EE,C3,82,A6,01,8D, 2689
1028 DATA CD,82,EE,A6,C3,EE,F3,82,68,AD,
DF,82,D0,03,AD,15,D0,28,F7,8D, 2783
1029 DATA 15,D0,28,AD,CD,02,D0,01,68,EE,
CF,82,AE,CE,02,8D,D0,02,CD,CF, 2658
1030 DATA 82,F0,03,4C,59,58,A8,00,8D,CF,
02,EE,F6,C3,AD,CE,02,C9,06,F0, 2345
1031 DATA 06,EE,CE,02,4C,59,58,A9,00,8D,
DF,82,60,EE,07,D0,EE,07,D0,00, 2354
1032 DATA AD,28,DC,28,06,F8,88,AD,8D,DC,
28,84,F0,12,68,AD,84,D0,C8,E8, 2388
1033 DATA F0,18,EE,00,D0,EE,02,D0,EE,04,
D0,60,AD,00,D0,C3,30,F0,0A,CE, 2793
1034 DATA 00,D0,CE,02,D0,CE,04,D0,60,A9,
01,8D,F8,82,4C,A2,58,AD,F6,06, 2451
1035 DATA D0,01,68,88,80,8D,CC,02,A9,84,
8D,92,C3,8D,91,C3,8D,88,C3,A9, 2702
1036 DATA 1F,8D,F8,C3,A8,20,8D,F3,C3,A9,
21,8D,FA,C3,1B,AD,00,D0,65,18, 2723
1037 DATA 8D,02,D0,80,AD,F6,82,F0,01,60,
AD,1E,D0,8D,F5,02,29,01,D0,08, 2433
1038 DATA AD,F5,02,29,02,D0,02,AD,F5,06,
28,84,D0,A9,50,AD,CD,02,D0,01, 2378
1039 DATA 58,AD,27,D0,C9,F8,F0,07,EE,27,
D0,EE,28,D0,58,CE,27,D0,CE,28, 2872
1040 DATA D0,58,AD,E0,82,D0,B3,AD,15,D0,
29,EF,8D,15,D0,58,AD,CD,02,D0, 2890
1041 DATA 01,89,EE,D6,82,AE,D7,82,8D,D9,
02,CD,D8,02,F0,03,4C,52,58,A9, 2434
1042 DATA 00,8D,D8,02,EE,FC,C3,AD,D7,06,
C9,84 F0,06,CE,D7,02,4C,52,58, 2597
1043 DATA A9,09,80,E6,02,60,EE,B8,D8,EE,
B5,D8,80,AD,DF,82,F0,03,4C,92, 2501
1044 DATA 59,A5,A1,29,01,F0,03,4C,82,58,
A9,01,8D,DF,02,A9,7D,80,67,D0, 2187
```

```
1045 DATA A5,A5,29,7F,38,38,6D,06,D0,AD,
15,D0 88,88,80,15,D0,A3,66,8D, 2134
1046 DATA CE,02,9D,CF,02,A9,13,9D,F8,C3,
AD,E8,02,F0,03,4C,C8,53,A5,A1, 2866
1047 DATA 29,89,F0,83,4C,C0,58,A5,01,8D,
E8,02,A9,7D,8D,E8,D0,A5,A5,29, 2218
1048 DATA 7F,83,34,9D,96,D0,A0,15,D0,89,
10,9D,15,D0,A3,66,8D,D7,02,9D, 2144
1049 DATA D0,02,A5,10,8D,FC,C3,AD,84,83,
F0,01,E8,A5,A1,29,04,F0,01,E8, 2354
1050 DATA A5,51,8D,84,83,A8,73,8D,06,CB,
A5,A2,29,7F,E8,3C,8D,8A,D0,AD, 2282
1051 DATA 15,D0,66,9D,A8,22,9D,FD,C3, 2156
1052 DATA 66,8D,81,DC,29,10,F8,01,E8,EE,
E8,02,66,8D,E3,02,29,01,F0,10, 2158
1053 DATA A8,D0,02,A9,00,18,D4,A5,15,8D,E1,C8,
A5,13,9D,E2,C5,E8,A5,0E,8D,E1, 2602
1054 DATA C3,A6,C6,8D,E2,C3,CE,E8,02,AD,
E8,02,F0,01,E8,A9,0A,8D,E8,02, 2705
1055 DATA A5,2B,8D,84,D4,A9,48,8D,06,D4,
9D,12,D4,A9,21,9D,84,D4,A5,41, 2315
1056 DATA 8D,12,D4,A5,8F,8D,18,D4,AE,EA,
82,EE,EA,82,E8,48,D8,85,A2,01, 2480
1057 DATA 66,EA,82,9D,E8,4E,8D,01,D4,8D,
C6,4F,8D,06 D4 8D,20,58,8D,88, 2134
1058 DATA D4,8D,20,51,9D,07,D4,8D,E8,58,
8D,8F,D4,9D,20,53,8D,8E,D4,68, 2312
1059 DATA A2,83,8D,30,C3,C3,63,F0,83,4C,
A8,5A,A5,6D,8D,00,C3,DE,8F,C3, 2886
1060 DATA CA,D8,E8,A2,83,8D,86,C3,C5,6E,
F8,83,4C,B7,5A,A5,64,9D,96,C3, 3006
1061 DATA FE,8F,C3,C5,CA,D8,E8,A6,00,8D,7A,
C3,C3,6E,F6,83,4C,CE,5A,A5,64, 3186
1062 DATA 8D,7A,C3,FE,F6,78,C3,CA,D0,E8,A5,
A2,29,3F,F8,81,E8,AD,D8,C2,C5, 3234
1063 DATA 64,F8,04,CE,D0,C3,60,A8,8D,8D,
D8 C3,CE,CF,C3,AD,CF,C3,C5,63, 3354
1064 DATA F8,81,E8,A6,81,8D,EE,82,88,AD,
EE,82,D0,81,60,78,A5,6E,8D,21, 2165
1065 DATA D8,A5,C3,8D,18,D0,A2,84,8D,86,
69,8D,C8,C1,CA,D8,F7,A2,6D,8D, 3057
1066 DATA C0,83,9D,10,C2,C8,D8,F7,82,66,
AD,7A,C3,9D,60,CE,CA,D8,F7,AD, 3170
1067 DATA 66,DC,29,10,F0,03,4C,28,58,A5,
05,9D,EE,82,9D,CC,82,6D,CA,82, 1872
1068 DATA 9D,C8,82,A5,6A,8D,CF,C3,A5,84,
6D,D8,C3,A8,20,A2,6D,9D,C8,C1, 2885
1069 DATA 9D,18,C2,5D,68,CA,D8,F4,A8,
61,6D,F6,66,A9,64,A2,66,9D,7A, 2737
1070 DATA C3,C8,D8,FA,A2,83,9D,8F,C3,CA,
D8,FA,58,60,A2,85 80,EE,82,C9, 3156
1071 DATA 64,F0,83,4C,8A,36,A5,66,9D,EE,
82,FE,ED 82,CA,C0,EB,AD,F8,82, 2677
1072 DATA CD,F4,82,F8,91,68,EE,F4,02,A2,
85,A6,88,8D,EE,82,CA,D8,F8,18, 2607
1073 DATA AD,CF,C3 69,86,C5,EE,88,64,9D,
CF,C3,68,A6,6D 9D,CF,C3,66,AD, 2366
1074 DATA F6,82,F8,14,CE,F7,82,AD,F7,82,
F8,81 68,A5,54,9D,F7,82,A5,66, 2558
1075 DATA 6D,F8,82,66,83,18,8D,F8,C3,A5,
11 8D,F8,C3,A9,12,9D,FA,C3,18, 2822
1076 DATA AD,88,D8,69,2C,6D,82,D0,68,18,
90,84,D8,66,AD,04,03,D8,D8,AD, 2125
1077 DATA 15,D8,29,DF,8D,15,D8,68,AD,CD,
82,D8,81,E8,EE,86,83,AE,85,69, 2329
1078 DATA 8D,87,83,CD,68,83,F8,83,4C,26,
5C,A9,80,8D,88,83,EE,FD,C3,AD, 2432
1079 DATA 85,85,C8,84,F8,E8,EE,83,83,4C,
2E,5C,A5,80,8D,84,83,E8,EE,80, 1965
1080 DATA D8,EE,80,D8,68,FF,FF,FF,FF,FF,
FF,FF,FF,FF,FF,80,66,43,00, 3823
1081 DATA 80,66,45,43,FF,66,40,41,56,00,
41,63,00,00,00,00,06,06,00,00, 582
1082 DATA 00,00,06,06,00,00,00,00,06,06,
00,06,00,00 C3,80,00,00,06,43, 264
1083 DATA 00,00,00,06,00,00,00,00,06,06,
63,80,00,06,00,06,FF,FF, 689
1084 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FE,FF,
FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF, 3899
1085 DATA FF, 255
2000 S=0:FORT=0TO63:FORI=0TO5:READQ:POKE
20000+T+I*25E+J,Q:S=S+Q:NEXT:NEXT
2010 IFS<>30405THENPRINTCHR$(147)"DATAFE
HLER ZWISCHEN 2020 UND 2230"
2020 DATA 17,183,8,180,43,219,26,28,8,18
0,43,219,34,287,8,180,39,18
2030 DATA 43,219,13,18,28,39,18,17,183,8,18
0,43,219,26,28,8,180,43,219
2040 DATA 34,287,8,180,39,18,43,219,13,1
8,39,18,19,137,8,186,46,118
2050 DATA 29,69,8,186,46,118,29,18,8,186
,43,219,46,118,14,162,43,218
2060 DATA 18,137,8,186,39,18,69,68,8,186
,38,18,39,18,8,186,84,287
2070 DATA 46,118,14,162,34,287,13,18,5,1
53,38,18,28,8,8,133,39,18
2080 DATA 32,219,8,133,34,287,28,18,8,85
,34,287,13,18,6,155,28,18
2090 DATA 69,28,8,133,38,18,32,218,8,133
,34,287,38,18,8,53,34,287
2100 DATA 17,183,8,180,43,219,26,28,8,18
0,43,219,34,287,8 180,39,18
2110 DATA 43,219,13,18,38,18,17,183,8,18
8,34,287,28,28,8,186,34,287
2120 DATA 34,287,8,180,32,219,43,219,13,
18,38,219,14,162,7,61,34,287
2130 DATA 28,69,7,61,34,287,34,287,7,61,
33,219,43,218,18,247,32,218
2140 DATA 14,162,7,61,34,287,28,68,7,61,
34,287,34,287,7,61,32,219
2150 DATA 43,218,18,247,32,218,11,156,5,
287,38,18,28,58,5,287,38,18
2160 DATA 28,68,5,287,43,219,34,287,8,18
0,43,219,11,156,5,287,46,118
2170 DATA 23,58,5,287,46,118,68,68,5,287
,35,18,34,287,8,186,29,18
2180 DATA 18,137,4,226,46,118,29,69,4,22
6,46,118 29,18,4,226,43,218
2190 DATA 46,118,7,61,43,218,19,127,4,28
8,38,18,29,65,4,226,29,18
2200 DATA 68,18,4,226,34,287,46,118,7,61
,34,287,13,18,8,135,32,218
2210 DATA 28,29,8,133,32,219,32,219,8,19
3,34,287,33,18,5,186,34,287
2220 DATA 13,18,8,133,36,1,26,28,8,133,2
9,18,32,219,8,123,26,28
2230 DATA 29,18,9,186,26,28
3000 FOAT=56176TO52000:POKET,0:NEXT
3010 FORT=3TO38:READQ:POKET+56176,Q:NEXT
3020 DATA,,,12,,,,53,,,,63,,,,63,,,255,,,5,16
5,,3,255,,,3,255,,,3,255,,,3,255,,,
```

```
3021 DATA252
3030 FORT=0TO38:READQ:POKET+50240,Q:NEXT
3040 DATA,2,168,,,16,170,,,10,170,,,10,250,
,10,250,,,11,254,,,3,85,,,0,85,,,10,80,,,10,9
0
3050 DATA,10,90
3060 FORT=3TO36:READQ:POKET+50304,Q:NEXT
3070 DATA48,,,236,,,252,,,252,,,235,,,,90
,192,,,255,192,,,255,192,,,235,192,,,255,192
3080 DATA,255,192,,,63
3090 POKE50375,2:FORT=7TO10:READQ:POKET+
50432,Q:NEXT
3100 DATA10,,,,10:FORT=4TO14:READQ:POKET+
50480,Q:NEXT
3110 DATA15,192,,,11,128,,,11,128,,,11,128
3120 FORT=4TO20:READQ:POKET+50560,Q:NEXT
3130 DATA63,192,,,59,128,,,59,128,,,59,128,
,59,129,,,58,128
3140 FORT=4TO23:READQ:POKET+50624,Q:NEXT
3150 DATA255,192,,,187,128,,,187,128,,,187,
128,,,187,128,,,187,128,,,187,128
3160 FORT=1TO25:READQ:POKET+50688,Q:NEXT
3170 DATA88,192,,,255,240,,,188,224,,,188,2
24,,,188,224,,,186,224,,,186,224,,,188,224
3180 DATA,168,,224
3190 FORT=1TO29:READQ:POKET+50752,Q:NEXT
3200 DATA255,192,3,255,240,2,234,224,2,2
34,224,2,234,224,2,234,224,2,234,224,2
3210 DATA234,224,2,234,224,2,234,224,2,234,224
3220 POKE50823,2:FORT=7TO10:READQ:POKET+
50880,Q:NEXT:DATA12,,,,3
3230 FORT=4TO16:READQ:POKET+50944,Q:NEXT
3240 DATA12,192,,,,,12,,,,192,,,12
3250 FORT=1TO26:READQ:POKET+51008,Q:NEXT
3260 DATA12,,,63,48,,,252 ,,,3,,,,15,192
,,,,48,48,,,252,252
3270 FORT=1TO36:READQ:POKET+51072,Q:NEXT
3280 DATA48,,,48,48,,252,48,,,,252,,,,,3,
,3,,,15,192,,,,,192,48,3,240,48,,,
3290 DATA252
3300 FORT=0TO62:READQ:POKET+51136,Q:NEXT
3310 DATA0 ,12,0,0,15,0,0,48,192,0,192,48
,3,0,51,3,51,252,12,195,51,12,195,243,48
3320 DATA195,195,192,195,51,192 51,51,15
2,0,0,48,0,0,48,0,0,48,0,0,0,48,48,0,48
3330 DATA204,0,63,12,3,48,3,12,0,0,240,0
,0,192
3340 FORT=0TO56:READQ:POKET+51200,Q:NEXT
3350 DATA0,192,0,15,48,0,48,12,0,152,3,0
,0,0,192,195,204,240,243,12,240,51,15
3360 DATA204,240,207,204,48,204,193,51,2
04 195,0 0 3,0 0,12 0,0,48,15,0,48,48
3370 DATA252,48,192,3,252,0,0,60,0,0,0,12
3380 POKE51344,2:POKE51405,2:POKE51408,2
:POKE51409,128
3390 FORT=18TO22:READQ:POKET+51456,Q:NEX
T:DATA14,0,0,0,128,0,11,128,0,2,160,0,2
3400 FORT=7TO31:READQ:POKET+51520,Q:NEXT
3410 DATA0,0,0,0,58,0,0,0,42,128,0,0,46,160,0,
42,168,0,0,42,232,0,0,16,168,0,0,10,128,0,2
3420 FORT=1TO27:READQ:POKET+51584,Q:NEXT
3430 DATA48,2,0,234,0,0,234,128,3,170,19
2,2,170,160,2,138,160,2,186,168,0,186
3440 DATA170,0,170,234,0,42,234,0,42,160
,0,42,129,0,11
3000 POKE50576,PEEK(50576)AND252:POKE532
72,0:POKE648,192:PRINTCHR#(153)
3001 PRINTCHR#(147):POKE56144,1
3010 POKE54285,90:POKE54291,90:POKE54292
,70:POKE56127,165:POKE56128,180
3020 POKE53269,255:POKE53276,255:POKE532
85,10:POKE53286,0:POKE53280,0
3021 POKE53252,5
3030 POKE53254,137:POKE53251,184:POKE532
53,184:POKE53247,1:POKE53268,1
3031 POKE53268,6
3040 POKE53275,000:POKE53248,180:POKE532
56,112:POKE53252,136:POKE53246,184
3050 FORT=704TO712:READQ:POKET,Q:NEXT
3060 DATA200,126,60
3070 DATA15,14,00
3080 DATA0,0,0
3090 FORT=728TO736:READQ:POKET,Q:NEXT:DA
TA5,3,4,4,5,7,12
3100 FORT=728TO784:READQ:POKET,Q:NEXT:DA
TA5,7,8,10,13,18
3110 POKE737,1:POKE736,1:POKE735,0:POKE7
36,0
3120 FORI=1TO10:READQ:READW:FORT=QTOQ+W:
POKET,27:NEXT:NEXT
3130 DATA49552,7,49576,22,49617,21,49657
,20,49698,18,49738,18,49779,17,49819,16
3140 DATA49860,15,49898,11
3150 FORT=49912TO50003:POKET,160:POKET+0
144,0:NEXT
3160 POKE53275,255
3170 FORI=0TO14:READQ:FORT=0TO2:POKE4847
2+T+11+I,Q:NEXT:NEXT
3180 DATA81 82,83,84,85,86,87,88,83,50,5
1
3190 FOAI=0TO10:READQ:FORT=0TO2:POKE4951
2+T+11+I,Q:NEXT:NEXT
3200 DATA82 83,80,84,90,95,38,97,98,88,8
6
3210 POKE54277,90:POKE54278,36:POKE54284
,90:POKE54285,36:POKE54291,96
3211 POKE54292,90
3220 POKE54281,76:POKE54282,8:POKE54288,
60:POKE54289,8
3230 FORT=738TO744:READQ:POKET,Q:NEXT
3240 DATA2,8,1,1,1,8,0
3250 FORI=53296TO55695:POKEI,6:NEXT
3260 FORI=0TO1:FORT=0TO6:POKE49505+T+I*4
0,PEEK(49472+T+I*40):NEXT:NEXT
3270 POKE50160,16:POKE50163,17:POKE50170
,18
3280 FORT=50123TO50139:READQ:POKET,Q:NEX
T:DATA16,1,4,9,15
3290 FORT=50055TO50099:READQ:POKET,Q:NEX
T:DATA28,5,13,16,15
3300 FORT=50035TO50048:READQ:POKET,Q:NEX
T:DATA16,21,14,11,20,5
3310 FORT=50063TO50098:POKET,100:NEXT:FO
RT=50042TO50048:POKET,168:NEXT
3320 FORT=851TO873:READQ:POKET,Q:NEXT:DA
TA19,16,9,5 12,5,14,4,5,32,9,8,16,5,32
3330 DATA15,21,14,11,20,5,32,32
3340 FORT=731TO755:POKET,Q:NEXT:POKE756,
1:POAE759,100
```

```
8350 FORT=58115TO58118:READQ:POKET,Q:NEX
T:DATA26,5,9,20
8360 FOR T=803TO807:READQ:POKET,Q:NEXT:DA
TA4,5,6,8,10
8370 SYS22000
8380 GOTO6380
8390 ************************************
9001 *                                  *
9002 *  RADDISH GOES TO FDAMEL !        *
9003 *                                  *
9004 *  WRITTEN BY CHRISTIAN RDUCH      *
9005 *                                  *
9006 *  FROM 8.11.1985 TO 17.11.1985    *
9007 *                                  *
9008 *  (C) BY RADDISH-SOFTWARE         *
9009 *                                  *
9010 ************************************
9011 *                                  *
9012 *  MUSIC                           *
9013 *                                  *
9014 *  WRITTEN BY CHRISTIAN HIKL       *
9015 *                                  *
9016 *  IN AUGUST 1985                  *
9017 *                                  *
9018 *  (C) BY RADDISH-SOFTWARE         *
9019 ************************************
9020 *  BEI FRAGEN !                    *
9021 *  TEL 02365 / 59880               *
9022 *  NUR NACHMITTAGS                 *
9025 ************************************
```

Directory in Farbe

Wer einen C64 mit Floppy besitzt hat sich vielleicht schon über die entönigen Directories geärgert. Auf das ersten Blick sieht jedes Directory einer Diskette aus wie das andere. Wie hilfreich wäre es hier wohl einmal für Abwechslung zu sorgen. Dies kann man auch einfacher realisieren als sich in die hintersten Ecken der Floppy Programmierung zu verkriechen, nämlich mit dem Programm "Dir in Farbe". Es bietet folgende Möglichkeiten

1 Directory in weiß

2. Kleinschreiben im Directory

3 Directory in blau (gute Wirkung auf blauem Hinter grund)

4 Directory in grün

5 Directory in rot

6. Einfügen eines Kästchens in der Disk ID

7 Normale Darstellung

Das Programm ist in Maschinensprache geschrieben und arbeitet daher äußerst schnell. Der Basicloader sollte nach dem Abtippen aus Sicherheitsgründen sofort abgespeichert werden

Wolfgang Recker & Udo Lo Kloer

```
100 FOR I=48152TO49742:READQ:POKEI,Q:NEXT
101 DATA 169,8,133,251,76,28,193,234,32,
86,229,32,162,229,162,8
102 DATA 160,19,24,32,240,255,162,8,160,
37,152,240,7,32,210,255
103 DATA 232,24,144,244,96,87,89,79,83,8
3,46,46,46,46,46,46
104 DATA 46,46,46,46,46,46,46,46,46,141,
32,32,32,32,32,32
105 DATA 32,32,32,32,75,79,69,73,78,68,8
7,72,82,69,73,86
106 DATA 85 78,71,46,46,46,46,58,141,32,
32,32,32,32,32,32
107 DATA 32,32,32,69,76,65,85,46,46,46,4
6,46,46,46,46,46
108 DATA 46,46,46,46,46,46,46,51,141,32,
32,32,32,32,32,32
109 DATA 32,32,71,82,85,69,78,46,46,46,4
6,46,46,46,46,46
110 DATA 46,46,46,46,46,52,141,32,32,32,
32,32,32,32,32,32
111 DATA 32,32,78,84,46,46,46,46,46,46,4
6,46,46,46,46,46
112 DATA 46,46,46,46,53,141,32,32,32,32,
32,32,32,32,32,32
113 DATA 75,85,69,69,84,87,72,69,78,46,4
6,46,46,46,46,46
114 DATA 46 46,46,54,141,32,32,32,32,32,
32,32,32,32,32,78
115 DATA 79,82,77,69,76,46,46,46,46,46,4
6,46,46,46,46,46
116 DATA 46,46,55,141,141,141,141,32,32,
32,46,67,41,32,77,65
117 DATA 73,32,49,57,56,53,32,68,69,32,8
7,79,76,70,71,65
118 DATA 78,71,32,82,73,69,67,75,65,82,3
2,32,0,32,7,152
119 DATA 32,229,255,201,49,208,5,32,120,
193,24,144,243,201,58,208
120 DATA 6,32,114,193,24,144,238,201,51,
208,6,32,122,193,24,144
121 DATA 223,201,52,208,6,32,130,193,24,
144,213,201,53,208,5,32
122 DATA 138,193,24,144,208,201,54,208,6
,32,146,193,24,144,193,201
123 DATA 55,208,188,32,154,193,24,144,18
3,96,189,5,133,251,32,152
124 DATA 193,58,169,14,133,251,32,152,19
0,96,169,91,133,251,32,152
125 DATA 193,96,169,30,133,251,32,152,19
3,96,169,28,133,251,32,152
126 DATA 193,96,169,29,133,251,32,152,19
3,96,169,48,133,251,32,152
127 DATA 193,96,234,169,1,162,8,160,111,
32,186,255,169,0,32,186
128 DATA 255,32,192 255,169,2,162,8,160,
56,32,186,255,169,1,162
129 DATA 45,160,194,32,189,255,32,192,25
5,162,1,32,60,243,162,0
130 DATA 189,46,194,32,210,255,232,224,1
1,208,245,32,51,243,162,1
131 DATA 32,60,243,162 8,189,58,194,32,2
10,255,232,224,8,208,245
132 DATA 32,51,243,162,2,32,60,243,169,2
51,32,210,255,32,51,243
133 DATA 162,1,32,60,243,162,162,8,160,57,10
4,32,210 255,232,224,11
134 DATA 208,245,32,51,243,162,1,32,66,2
42,169,72,32,210,255,32
135 DATA 51,243,169,2,32,195,255,169,1,2
8,169,255,66,53,85,45
136 DATA 32,50,32,48,32,48,58,32,48,85,5
0,32,50,32,48,32
137 DATA 46,58,32,48,66,45,66,32,58,32,4
8,54,58,8,32
138 SYS12*4096
139 REM WOLFGANG AIECKER
140 REM TECHNEO 7
141 REM 7867 PLUEDERHAUSEN
142 REM TEL. 07181/ 88820
```

Der Turbo-Assembler

Der Turbo-Ass von Omikron Software ist kein gewöhnlicher Assembler sondern ein kompl. Entwicklungspaket für Maschinensprache. Im Lieferumfang enthalten ist ein gutes, ausführliches und deutsches Handbuch, ein Resettaster auf den man bei Maschinensprachepr. kaum verzichten kann, ein Kopierschutzstecker und eine Programmdiskette die neben dem Turbo-Ass auch den Reassembler und einige Dienstprogramme zum Konvertieren anderer Assemblerprogramme ins Turbo-Ass Format enthält. Durch das Kopierschutzsystem auf dem Stecker kann sich der Anwender problemlos Sicherheitskopien erstellen die nur neben oder in den Stecker nicht lauffähig sind. Diese Maßnahme ist ohne Zweifel positiv zu beurteilen, denn oft hat hauptsächlich der ehrliche Anwender eines Programms unter dem Kopierschutz zu leiden.

Zunächst zum Handbuch. Es ist in einem sehr verständlichen Deutsch geschrieben und gliedert sich in einen Übungsteil in dem die wichtigsten Funktionen des Turbo-Ass detailliert erklärt sind, und in eine Quick Reference in der alle Befehle kurz und übersichtlich präsentiert werden.

Der Turbo-Ass selbst ist wirklich ein Spitzenassembler mit dem es sich bequem und komfortabel arbeiten läßt. Das beginnt schon beim Editor der unabhängig von Zeilennummern arbeitet und mit etwas Übung einfach zu handhaben ist. Um die Assemblerzeit zu verkürzen wurde ein spezielles Codeverfahren entwickelt das einen Großteil der Übersetzung bereits bei der Eingabe übernimmt was zwei weitere Vorteile mit sich bringt. Erstens wird der Source-Code kompakt ter und man kann Programme mit bis zu 10 K Sourcetext gleichzeitig im Speicher verwalten was bei bisherigen Assemblern nicht möglich war. Der zweite Vorteil ist ein bei der Eingabe durchgeführter Syntaxcheck der es unmöglich macht, falsche Assemblerbefehle einzugeben und der für eine übersichtliche Einrückung von Befehlen und Labels sorgt.

Im Editorbetrieb wird die Taste zur Escape Taste die zusammen mit anderen Tasten bestätigt die Sonderbefehle des Editors aufruft. Der Übersicht halber wird in einer Statuszeile ständig die X Position des Cursors, die Zeilennummer in der man sich befindet die untere Grenze des Sourcetextes die kein Assemblieren nicht überschritten werden sollte und die Art des gewählten Insertmodus (Zeichen/Zeile) angezeigt. Um sich in einem umfangreichen Sourcetext besser zurechtzufinden hat man die Möglichkeit, 1, 30 oder 200 Zeilen nach oben oder unten an den Anfang oder das Ende des Sourcetextes oder in eine bestimmte Zeilennummer zu springen. Zusätzlich ist es möglich 10 Marken zu definieren um diese dann einfach über "go nummer" anzuspringen.

Weitere Möglichkeiten die der laut Handbuch "so ein Textverarbeitungsprogramm herausreichende Editor bietet ist ein ASCII-Modus zur Eingabe von Steuerzeichen ein komfortabler Find- und Replacebefehl eine freie Belegung der noch nicht vom System belegten Funktionstasten F3 F6, das Abspeichern eines Sourcetextes im ASCII Format damit er von anderen Programmen weiterverarbeitet werden kann das Auswechseln zwischen verschiedenen Farbkombinationen Diskbefehle für Directory und Status Zeilenlösch- und Wiederholbefehle sowie bei der Assemblierung wahlweise ein Assemblierlauf mit der Ausgabe von Objectcode Listing oder Objectfile. Nach dem Assemblierlauf ist es möglich eine Liste aller verwendeten Labels auszugeben.

Mit Hilfe der Marken Befehle können im Programm Blocks definiert werden, die getrennt ausgedruckt in andere Programmteile kopiert und gelöscht werden können. Was es nun über das Fehlen der Makros hinwegtröstet, die bei anderen Assemblern Standard und Natürlich ist der Assembler rechenfähig. Er verknüpft gemischte Ausdrücke mit Labels (bis zu 15 Zeichen) Zahlen in binären, dezimalen oder hexadezimalen Format ASCII-Zeichen und hat einen Program Counter der durch die Zeichen "*" repräsentiert wird. Möglichen Verknüpfungen sind die vier Grundrechenarten das logischen AND OR und EXOR Verknüpfungen sowie eine Low /Highbyte-selektion.

Die Pseudoopcodes lassen sich auf die üblichen zum Einfügen von Bytes Texten oder Adressen in den Objectcode. Die Assemblergeschwindigkeit ist wirklich beeindruckend hoch was wohl auch an der Vorübersetzung des Sourcetextes liegt.

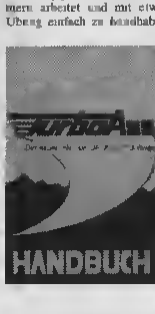
Nur ein Nachteil konnte ich beim Turboass feststellen. Er belegt den Speicherplatz von $9000 bis $CA00 was bedeutet, daß ein großer Teil des für eigene Maschinenprogramme reservierten $C Bereichs belegt wird. Und die Prozedur "Programm erstellen – Objectfile auf Floppy ausgeben – aus dem Assembler aussteigen – Objectfile laden – starten" um dann bei einem Fehler wieder den Assembler zu laden ist auf Dauer doch reichlich umständlich. Wer sich jedoch bei seinen Programmen an die im Handbuch vorgeschlagenen Speicherbereiche hält, wird mit dem Turbo-Ass bequem und schnell Maschinenprogramme erstellen können.

Mit auf der Programmdiskette befindet sich auch der X-Mon ein Maschinensprachemonitor mit einem kleinen integrierten Diskmonitor. Das Besondere daran ist nur, daß der X-Mon im Sourcetext mitgeliefert wird und so vom Anwender modifiziert und erweitert werden kann. Die Vorgehensweise bei einer solchen Erweiterung wird sogar im Handbuch geschildert. Der Einverkauf der so erweiterten Monitorprogramme ist natürlich verboten.

Auf den zusätzlich auf der Diskette enthaltenen Reassembler brauche ich an dieser Stelle nicht näher einzugehen da er in Computer Kontakt bereits ausführlich besprochen wurde. Die Möglichkeit mit dem "Name Replacer" über 275 Retrieb... stemadressen im reassemblier... ten File einzufügen sollte man aber trotzdem noch erwähnen.

Alles in allem ist der Turbo-Ass einer der besten wenn nicht sogar der beste für den C 64 auf dem Markt befindlichen Assembler was vor allem an dem komfortablen Editor und der hohen Assemblergeschwindigkeit liegt. Auch das Fehlen von Makros und die unbequeme Handhabung der $C Bereichs können diesen Eindruck nicht entscheidend schmälern so daß ich eigentlich jedem C 64 Maschinenprogrammierer raten kann, sich dieses Assemblers anzuschaffen.

Axel Kiesk



Wer kann Hilfe bei Adventure-Spielen geben? Wer kennt Lösungswege, Tips, Strategien, Pokes oder ähnliche Hilfen!

Sechs neue Mastertronic Spiele

Zwei neue Spiele und in der Added Dimension Reihe von Mastertronic erschienen "Hero of the Golden Talisman" und "The Last V8". Beide überzeugen durch gute Grafik und Soundeffekte, wobei besonders der fast professionelle Soundtrack die gut gelungene Sprachausgabe und die interruptgesteuerte Grafik von "The Last V8" hervorstechen. In diesem Actionspiel geht es darum auf einer vom Atomkrieg verwüsteten Erde mit einem umgebauten getunten Achtzylinder die Suche nach anderen Überlebenden des Infernos anzutreten.

"Hero of the Golden Talisman" ist ein Action-Adventure. Aufgabe des Spielers ist es, die fünf Teile eines zerstörten Talismanes in einem unterirdischen Labyrinth aufzuspüren. Als Hilfsmittel stehen ihm unter anderem Zauberspräche zur Verfügung um Drachen und sonstigen Gefahren trotzen zu können.

"BMX Trials" wird besonders die Freunde des Zweiradsports ansprechen. Sechs schwierige Disziplinen sind zu meistern. 200 m Rennen, Wheelie, Rampenspringen, Slalom, Bockspringen und das Springen über einen VW Käfer. Die Möglichkeit, neben dem Computer auch gegen einen zweiten Spieler anzutreten zu können erhöht zusätzlich den Reiz dieses ziemlich realistisch gemachten Sportspieles.

In dem Grafikadventure "The Quest for the Holy Grail" begibt sich der Spieler in der Figur des Sir Tappin auf die Suche nach dem Heiligen Gral. Wenn er dem Ritter mit den drei Köpfen, dem weißen Kaninchen

und den vielen anderen Gefahren die auf ihn lauern, mit dem entsprechenden Humor begegnet, so wird es ihm vielleicht gelingen den Gral zu Camelot zu übergeben.

Eine gut Grafik, mannigfaltige Bedienungsmöglichkeiten und eine langanhaltende Motivation der Spielers zeichnen "Space Hunter" aus. Ziel des Actionspieles ist es, die überbevölkerte Erde mit Lebensmitteln zu versorgen. Dazu müssen fünfzehn Sternsysteme aufgesucht und dann Lebensmitteltransporter gekapert werden, um die Lebensmittel vor außerirdischen Mächten für die Menschheit zu retten. Der erfolgreiche Raumjäger kann über elf Ränge zum Held aufsteigen. Die Steuerung der einzelnen Funktionen des Raumschiffes erfordert zusätzlich zum Joystick noch die Tastatur.

"Excalibur" ist eine mittelmäßige Minderversion verpackt in eine Ritterstory. Das Weiterkommen in den nächsten Level geschieht durch Aufsammeln aller Teile einer Tür, die sich danach öffnet. Ein Zauberschwert erleichtert dieses Ziel. Sound und Grafik von "Excalibur" kommen nicht über den Durchschnitt hinaus. Die Kontrolle der Spielfigur ist nur mit dem Joystick möglich.

Systeme	C 64/C 128 (Cassette)
Hersteller	Mastertronic

job

Player's Dream

Die kleine Routine dient dazu, ein Programm oder das Auflisten eines Programms auf dem Bildschirm bis fast zum Stillstand zu verlangsamen. Beim Eintippen können ähnliche REM-Zeilen, die nur einen Doppelpunkt enthalten, weg fallen. Durch Ändern des Wertes der Variable AD (49152) ist es möglich, die Routine im Speicher frei zu verschieben. Sie wird mit RUN aktiviert. Danach wird das eigentliche Programm geladen und gestartet.

Das Drücken der Minustaste (Plustaste) bewirkt eine zunehmende Verzögerung (Beschleunigung) des Programms. Wird die "<-"-Taste betätigt, läuft das Programm sofort wieder mit maximaler Geschwindigkeit. RUNSTOP/RESTORE desaktiviert die Routine. Sie kann mit SYS Einsprungadresse (49152) wieder aktiviert werden. Ein einwandfreies Arbeiten ist aber nur mit Programmen, die den IRQ-Vektor nicht beeinflussen, gewährleistet. job

```
100 REM ********************************
110 REM *                              *
120 REM *        PLAYER'S DREAM        *
130 REM *                              *
140 REM * TASTATURBELEGUNG:            *
150 REM *                              *
160 REM * (-) PROGRAMM VERLANGSAMEN    *
170 REM * (+) PROGRAMM BESCHLEUNIGEN   *
180 REM * (<) AUSGANGSZUSTAND          *
190 REM *                              *
200 REM *  DURCH AENDERN DES WERTES    *
210 REM *  DER VARIABLEN AD KANN DIE   *
220 REM *  ROUTINE FREI IM SPEICHER     *
230 REM *  VERSCHOBEN WERDEN.          *
240 REM *                              *
250 REM ********************************
260 :
270 :
280 AD=49152
290 :
300 FOR I=AD TO AD+71
310 READ J:POKE I,J:S=S+J
320 NEXT I
330 IF S<>8492 THEN PRINT"DATA-FEHLER !":END
340 POKE AD+2,AD+14-INT((AD+14)/256)*256
350 POKE AD+4,INT((AD+14)/256)
360 SYS AD
370 :
380 :
390 DATA 120,169,000,160,000,141,020
400 DATA 003,140,021,003,088,096,000
410 DATA 165,203,201,064,208,012,172
420 DATA 013,096,201,255,240,017,238
430 DATA 013,096,208,012,201,040,208
440 DATA 008,173,015,096,240,003,206
450 DATA 013,096,174,013,096,240,020
460 DATA 160,000,165,203,201,057,208
470 DATA 006,140,013,096,076,049,234
480 DATA 136,208,253,202,208,234,076
490 DATA 049,234
```

Epromprogrammer Zero 43

Der Epromprogrammierer Zero 43 ist für verschiedene Computertypen erhältlich Getestet wurde die Version für den Commodore 64 (Prozessor 6510)

Der Lieferumfang beinhaltet neben einer 22 seitigen ausführlichen deutschsprachigen Anleitung zwei über Flachbandleitung verbundene sauber aufgebaute Platinen Während auch auf den einen das komplette Programmiergerät befindet dient die andere der Adaption an den jeweils verwendeten Computertyp Auf ihr ist auch das Eprom zur Aufnahme der Steuersoftware (2K) untergebracht Die Verbindung zum Commodore 64 der die Stromversorgung des Programmierers übernimmt erfolgt über den Expansionsport Zero 43 generiert zwei Programmierspannungen 25V und 21V was auch die Programmierung der Epromtypen 2732A und 2764 ermöglicht Insgesamt können sieben Typen programmiert werden 2716 2732 2732A, 2764, 27128 2516 und 2532 Die Programmierdauer beträgt beim 2716 etwa 100 Sekunden Ein Schnellprogrammiermodus ist auch vorhanden.

Nach dem Aktivieren der Software (SYS 38830) und der Angabe der Basisadresse ($8000 bei der C64 Version) erscheint ein aus fünf Punkten bestehendes Menü auf dem Bildschirm Lesen eines Epromberuhen aus RAM, Schreiben eines RAM-Bereiches auf das Eprom Vergleich mit Übereinstimmung RAM Eprom Leerkontrolle und Auflisten des Epruminhaltes Das Ausführen der Befehle erfolgt im Dialog mit dem Benutzer Alle numerischen Eingaben müssen in ein bis vierstellig Hexzahlen gemacht werden falsche Eingaben werden abgefangen und entsprechende Fehlermeldungen ausgegeben.

Fazit Die Dokumentation zum Zero 43 kann als vorbildlich angesehen werden So wird z B der Aufbau des Gerätes als Blockdiagramm skizziert und es werden grundlegende Kenntnisse über die Arbeitsweise des Epromprogrammierers vermittelt (auch im Hinblick auf die Anpassung an verschiedene Computertypen) Doch im Vergleich mit anderen erhältlichen Epromprogrammieren fällt der fehlende Schnellprogrammiermodus auf Außerdem bieten viele vergleichbare Geräte mehr mitgelieferte Software (z B einen Maschinensprachemonitor)

Systeme 8080 8085 Z80, 6502 6510 6800 6809

Hersteller
Roos Elektronik
Kleiner Markt 7 4190 Kleve

Preis
Programmierer 126 50 DM
Software 30 00 DM
Source Listing 25 00 DM

gsb

Malen mit dem C 64

Paintbox 64 ist ein typisches Malprogramm bei dem sich mit dem Joystick hochauflösende Grafiken erzeugen lassen wie man das zum Beispiel schon vom Koala Painter her kennt

Paintbox 64 bietet folgende Funktionen an DRAW (mit dem Joystick frei zeichnen) RAYS (Strahlen) LINE (eine Linie), LINES (mehrere zusammenhängende Linien) CIRCLE (Kreis oder Ellipse) DISC (Scheibe), FRAME (Rechteck) BOX (ausgefülltes Rechteck) DOT (Setzen von Einzelpunkten) FILL (Ausfüllen von abgeschlossenen Flächen) COPY (zum Verschieben von Bildschirmbereichen) SPRAY (auffüllen Setzen von Punkten im Umkreis des Cursors) ERASE (zum Loschen der Grafik) COLOUR (um die oben beschriebenen Funktionen auf allen 16 Farben des Commodore 64 ausnützen zu können) eine sehr gute ZOOM Funktion, die mit allen anderen kombiniert werden kann und schließlich die DEVICE Funktion zum Laden und Speichern von fertigen Bildern

Viele dieser Möglichkeiten gehören bei Malprogrammen ja bereits zum Standard jedoch ist gerade die ZOOM Funktion herausragend gut da sie die Bewegung des Cursors etwas verlangsamt und so ein kontrolliertes Zeichnen und Schreiben im ZOOM Modus zulässt Hervorzuheben ist auch noch die SPRAY-Funktion für schnelle Schrift, die nicht krakelig wirken soll sowie zum unvollständigen Ausfüllen von Flächen, wenn man die FILL-Funktion nicht nehmen will

Leider hat das Programm den gleichen Fehler wie schon viele

vor ihm Man kann die fertigen Bilder zwar auf Diskette abspeichern, aber keine Hard copy auf dem Drucker anfertigen Trotzdem ist es für Bildschirm Künstler aufgrund seines hohen Komforts und des niedrigen Preises zu empfehlen

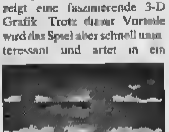
System C 64
Preis ca 9 95 DM
Bezugsquelle Gebrüder Eckhardt
Rückertstr 1
4100 Duisburg 14

Pastfinders

Pastfinders ist ein Actionspiel ohne das stupide Abschießen von auftauchenden Ufos Hier ist ein wenig Strategie und Überlegung notwendig Das Ganze spielt in der Zukunft Der Spieler übernimmt die Rolle einer der wenigen Forscher die allen Gefahren trotzend radioaktiv verseuchte Gebiete erkunden und dort zurückgebliebene Kunstwerke einsammeln Zu diesem Zweck hat man ein Spezialfahrzeug und eine gute Ausrüstung zur Verfügung Der Nachteil bei der Ausrüstung ist aber daß alle Geräte nur einmal benutzt werden können So muß man vor der Erkundung eines neuen Sektors entscheiden welche Gegenstände man einsetzen will

Die Erforschung der Sektoren wird permanent von feindlichen Raumschiffen und Robotern gestört Doch am meisten macht einem die radioaktive Strahlung zu schaffen Nur durch das Abschießen bestimmter Kristalle oder den Einsatz kostbarer Geräte kann die Verseuchung gemindert werden Das Fahrzeug explodiert bei Überschreitung der zulässigen Strahlungsmenge oder bei einem Treffer durch ein feindliches Raumschiff Trotz aller Gefahren darf man aber nicht vergessen, die Kunstwerke einzusammeln und an bestimmten Stützpunkten abzuliefern

Der Sound des Spieles ist wirklich gut und der Bildschirm zeigt eine faszinierende 3-D Grafik Trotz dieser Vorteile wird das Spiel aber schnell uninteressant und artet in ein



Schießspiel aus Grafik und Sound können zwar überzeugen doch nicht nur Augen und Ohren, sondern der ganze Freak will zufrieden sein

System C 64
Hersteller Activision
Preis 40 – DM
Bezugsquelle Profisoft

Thomas Tin

Ihr direkter Draht zur Redaktion:
Telefon 0 72 52 / 4 29 48
Für Briefe:
Computer Kontakt
Postfach 16 43
7518 Bretten

The Little Computer People Project

Es ist kein Spiel und auch kein normales Computerprogramm. The Little Computer People Project ist die Software für den C 64. Sie offenbart das, was Sie bestimmt schon immer geahnt haben: In Ihrem Computer lebeo kleine Wesen, die Little Computer People (LCP). Auf der gelieferten Diskette bzw. auch Cassette befindet sich ein dreistöckiges Haus das in den Computer geladen werden kann. Eines der LCPs im Computer wird dann nicht zögern und in das neue Heim einziehen.

Auf dem Bildschirm offenbart sich in hervorragender Grafik der Querschnitt durch das Spezialhaus für die LCPs. Auch die Bewegung des LCPs und seines Hundes sind sehr realistisch dargestellt. Die Animation ist wirklich perfekt. In diesem Programm geht es aber natürlich nicht darum, einen LCP bei der Verrichtung seiner Dinge zu beobachten, vielmehr kann und soll man aktiv in das Geschehen eingreifen und mit seinem LCP Kontakt aufnehmen. Dieser persönliche Kontakt kommt schon allein dadurch zustande, daß alle LCPs verschiedene Namen haben und auch verschieden aussehen. Der Computerbesitzer nennt ebenfalls seinen Namen und wird dann auch persönlich von seinem neuen Freund angeredet.

Der LCP kann sich leider nicht akustisch verständlich machen, denn die LCP Sprache konnte bisher noch nicht übersetzt werden. Wenn Sie reden können Menschen nur erwissnt zuhören. LCPs sind aber geduldig und schreiben Briefe. Wenn man sie um einen Brief bittet, setzen sie sich an die Schreibmaschine und teilen dem Computerbesitzer einiges in Englisch mit. Sie bedanken sich oft für das wunderschöne Haus und reden über ihre vielfältigen Hobbys, als da wären: Tanzen, Aerobic, Musik hören, Fernsehen, Lesen und Klavier spielen. Letzteres ist eine Stärke der meisten LCPs (jeder ist ja unterschiedlich veranlagt).

Die Kommunikation mit dem LCP erfolgt über die Eingabe von englischen Sätzen. Mit Kontrolltasten kann man aber auch direkt eingreifen. So legt man beispielsweise ein Buch ins Schallplatte. Proviant oder auch Hundefutter vor die Tür, um dem LCP eine Freude zu machen oder dessen Bedürfnissen gerecht zu werden. Die Speisekammer muß gut gefüllt sein, und der LCP sollte immer bei Laune gehalten werden. Ansonsten kommt es zu einer ernsthaften Erkrankung und schließlich stirbt der kleine Mann.

Sehr originell ist die Möglichkeit, den LCP zu streicheln. Durch den Druck auf CRTL+P wird der LCP zu seinem Sessel gerufen. Dort erscheint dann eine kleine Hand, die ihm zärtlich die Haare krault. Diese Berührung mögen die LCPs sehr gerne und man kann sie so leicht wieder aus einer trüben Stimmung herausholen.

Die Freude auf beiden Seiten fördert ein kleines Spielchen. LCPs beherrschen Poker (natürlich um Geld), Anagramme (ein Wortspiel) und Card War (wer hat die höchste Karte). Wenn man "play game" eingibt geht der LCP erfreut zu einer Schublade und kramt die Spiele heraus.

All diese Dinge sind nur ein Bruchteil dessen, was man bei den LCPs beobachten oder mit ihnen machen kann. Es dürfte aber deutlich geworden sein, daß dies ein Programm ist, das vom jüngsten Sprößling bis zur Großmama alle restlos begeistern wird.

System: C64
Hersteller: Activision
Preis: ca. 60 DM (Diskette)
Bezugsquelle: Profisoft GmbH

Thomas Tin

So leben sie, die kleinen Leute

Anti-Listschutz

Bei vielen Programmen wird als Listschutz einfach REM und <Shift> L an die Programmzeile angehängt. Da kein Basic-Befehl existiert der als Token <Shift> L hat, bricht der List Befehl beim Erreichen dieser Zeile mit einem "Syntax Error" ab. Der Programmablauf wird jedoch nicht behindert, da das Token hinter dem REM Befehl steht. Ein Beispiel für ein solches Programm ist Strip-Poker, zumindest das in Basic geschriebene Hauptprogramm.

Nun kann man zwar in jeder einzelnen Zeile den REM Zusatz löschen und so das Programm listfähig machen, aber man sitzt doch nur ganze Weile vorm Computer. Hier hilft das Programm Antilistschutz. Nach dem Eintippen sollte man es zu erst absaven, da es sich selbst löscht. Um nun ein geschütztes Programm listfähig zu machen geht man folgendermaßen vor:

Zuerst das Programm Antilistschutz laden und starten. Wie gewagt löscht es sich nach dem Programmlauf selbst. Dann das geschützte Programm laden und den Antilistschutz mit SYS 828 aufrufen. Wenn man jetzt versucht, das Programm zu listen, wird man fest stellen, daß jedes <Shift> L durch ein ON Token ersetzt wurde und das Programm jetzt widerspruchslos listen und nebenan läßt.

Axel Klenk

```
10 rem**********************************
11 rem*                                *
12 rem*     anti - list - schutz       *
13 rem*                                *
14 rem* written by axel klenk in 10/85*
15 rem*                                *
16 rem**********************************
17 r
100 for i=828to888
110 read a
120 poke i,a
130 s=s+a
140 next i
150 ifs<>9332thenprint"DATA-Fehler !!
"listop
160 print" OK !!"
170 :
180 new
190 :
200 data165,43,164,44,133,251,132,252,16
0,0,177,251,201,143,240,25,230,251
210 data226,2,230,252,165,252,197,45,240
,4,144,236,176,8,165,251,197,45,240
220 data2,144,226,96,200,177,251,240,11,
201,264,208,247,169,145,145,251,76
230 data101,2,180,0,76,76,3
```

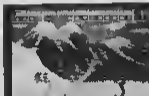
Wintergames

Seit langer Zeit neu auf dem deutschen Markt und doch schon ein Verkaufsschlager Mit Wintergames ist dem amerikanischen Edelsoftwarehaus EPYX erneut ein großer Coup gelungen Schon mancher war der Überzeugung nach den Hits Summergames und Summergames II gebe es keine Steigerung mehr was Grafik und Animation betrifft doch belehrt ihn Wintergames eines Besseren Die Grafik ist wohl die beste von allen am Markt befindlichen Programmen

Wintergames spielt wie der Name schon sagt, in der weißen Jahreszeit In einer vollkommen realistischen Winterlandschaft können Sie in sechs abwechselnden Disziplinen gegen Ihre Freunde oder den Computer antreten Nach dem ca 90 Sek dauernden Ladeo des Spiels wird man mit der Eröffnungszeremonie in die Spiele des olympischen Geistes versetzt Ähnlich wie bei den Sommerspielen wird auch hier das Entzünden des olympischen Feuers gezeigt begleitet von der Eröffnungsmelodie und umrahmt von einer märchenhaften schneebedeckten Landschaft.

Nach der Eingabe der Spieler und Auswahl der Mannschaft steht einem die Welt der Olympischen Disziplinen offen als da wären Trickski Biathlon Einschneilauf Eistanz, Skispringen und Bobfahren Bei allen Disziplinen steht Geschick und Können im Umgang mit dem Joystick im Vordergrund, doch sind auch schnelle Reaktionen unabdingbar, um bei der Hatz nach den Medaillen auf den vorderen Rängen zu liegen

Eine Besonderheit weist die letzte Disziplin, das Bobfahren auf Ein gespitzter Bildschirm sorgt dafür daß man sowohl die Gesamtansicht aus der Vogelperspektive als auch einen momentanen Standpunkt in 3-D sehen kann Das Spiel das zwei Diskettenseiten benötigt ermöglicht außerdem zusätzliche Wettbewerbe und besitzt darüber hinaus einen Trainingsmodus in dem man z B seiner Eislaufkur den letzten Schliff geben kann Daß die Bestleistungen abgespeichert werden ist natürlich ebenso selbstverständlich wie die Siegerehrung am Ende des Spiels



Fazit Die anhaltend hohe Motivation und die hervorragende Grafik sorgen dafür daß einem dieses Spiel nicht so schnell langweilig wird Es gehört in jede Spielesammlung

Frank Wilk

Planet of War

Einem allgemeinen Trend in der Softwarebranche folgend bringt die Gebrüder Eckhard Computersoftware GdbR eine Serie mit "Low Budget Software" auf den Markt Das sind Programme die es im Laden für 9 95 DM gibt Obwohl die Serie "Golden Games" heißt, enthält sie nicht nur Spiele Im Moment sind jedoch nur zwei "Golden Games" für den Commodore 64 erhältlich nämlich "Planet of War" und die "Pentbox 64" Für das erste Quartal 1986 wurden jedoch mindestens 10 weitere Produktionen angekündigt

Der "Planet of War" erbeuten die Menschen im Jahre 2576 ein riesiges planetenähnliches Raumschiff zu militärischen Testzwecken Zwei Jahre später laufen die intelligenten Raumschiffe Amok und wollen alles Leben auf dem Planeten vernichten Sie nehmen eine Raffinerie eine Stadt eine Forschungsstation einen Kernreaktor und schließlich den einzigen interplanetarischen Raumhafen an Der Spieler muß nun mit einem Raumschiff das mit einer Laserkanone und 5 Bomben ausgerüstet ist, alle erreichbaren Pläne anfliegen und zerstören wobei natürlich möglichst viele Feinde abgeschossen werden müssen.

Die Aufgabe, eine gewisse Zeit in einem Sektor zu überleben ist nicht einfach Schafft man nach einigen Anläufen und unter Verwendung aller Bomben diese endlich einmal den ersten Sektor so meint der Computer lediglich daß man nun wohl hoffentlich aufgewärmt sei und mit dem richtigen Spielen beginnen könne

Das Spiel ist nur für einen Spieler geeignet der aber mindestens aus 9 Schwierigkeitsstufen zwischen Baby über Computerfreak und Captain Future bis hin zu selbstmörderisch auswählen kann Außerdem läßt sich mit der Commodore Taste das Spiel beliebig lange anhalten und wieder starten wenn der Speiler mal wieder einen Krampf im Feuerdaumen hat Wie bei Schießspielen üblich wird das Game bei längerer Spieldauer nicht unbedingt einfacher Die Zahl der verschiedenen Typen von Feindjägern, auf Lenkraketen nimmt ständig zu. Außerdem werden die Bewegungen der Gegner immer unberechenbarer Selbst wenn sie getroffen werden, schwirren sie noch als Schrott über den Bildschirm was bei hohen Geschwindigkeiten späterer Levels manchmal gefährlich ist

Der Sound des Spiels ist guter Durchschnitt, die Grafik ist realistisch dreidimensional gehalten und bewegt sich irgendwo zwischen Buck Rogers und Second Strike wobei sie jedoch in den verschiedenen Sektoren etwas abwechslungsreicher scheint als bei den genannten Spielen Der besondere Reiz des Spiels liegt jedoch an der durch die Schwierigkeit erhaltenden Spielmotivation und nicht zuletzt am sehr günstigen Preis

Preis ca. 9 95 DM
Bezugsquelle
Gebrüder Eckhardt
Rückertstr. 1
Duisburg 14

Axel Kiesk

Codeword Arguseye

Das Adventure Codeword Arguseye spielt im Jahre 2550 Ufos und Marsmenschen gehören der Vergangenheit an und längst vergessen Plätzlich tauchen außerirdische Wesen auf Sie haben geheime Papiere von einer Mondstation gestohlen und sind dadurch imstande, das gesamte Universum zu vernichten Die Gefahr ist also sehr groß Alles kann in Sekundenschnelle ablaufen ein sofortiger Einsatz ist deshalb dringend erforderlich Der Einsatz eines Spezialagenten soll die Gefahr bannen

Bevor der Agent jedoch seinen Auftrag ausführen kann, muß er sich in die Rolle der Wesen versetzen Er lernt also das Benehmen der außerirdischen Feinde Nur so kann er seine Mission erfolgen und das Universum vor der vollständigen Zerstörung bewahren Es steht alles auf dem Spiel dessen muß sich der Spezialagent stets bewußt sein

Die gute grafische Gestaltung des Adventure ist auffallend. Der Aufbau und die intelligent knüpfbare Fragen anzunehmen Der Spieler zum Weiterma chen Er bleibt also stets motiviert Kurze Satzsequenzen ermöglichen rasche Befehlseingaben Im übrigen läuft alles nach dem bekannten Strukmuster der Adventures ab Das integrierte Turbo Ladeprogramm sorgt für die nötige Beschleunigung Die Wartezeiten zwischen den einzelnen Bildern halten sich so in vertretbaren

Grenzen Die Spannung und Motivation des Spielers bleibt erhalten Codeword Arguseye ist ein unterhaltsames kinesisch englisches Adventure auf recht hohem Spielniveau.

Fazit Insgesamt empfehlenswert!

Bezugsquelle
Kingsoft Roetgen
Preis ca. 49 DM

Thorsten Traub

HANS – Hackers Network Service

Das erste intelligente Terminal-, Hack- und Scanprogramm für den C64

HANS ist ein Kommunikationsprogramm mit äußerst vielfältigen Fähigkeiten, die dem engagierten Hacker und DFÜ-Fan ungeahnte Möglichkeiten eröffnen. Da HANS über 70 (!!) Menüpunkte besitzt, kann hier jedoch nur auf die wichtigsten Eigenschaften eingegangen werden.

Der Benutzer wählt im Hauptmenü zunächst einmal zwischen den Modulen Terminal, Hacking, Datenverwaltung und Systemoptionen. Der Terminalmodus bietet neben den gängigen Funktionen u. a. folgende Schmankerl: Darstellung ASCII Satzes (inklusiv aller Steuerzeichen!), automatische Wandlung deutscher Umlaute (ö ä, ß – oe ae ss) und Klartextausgabe von Übertragungsfehlern. Ferner einen Protokolldrucker (64), und einen davon unabhängigen Textspeicher (90 Zeilen zu 90 Zeichen), welcher beim Upload (in drei Geschwindigkeiten oder auch mit automatischer Anpassung durchführbar) sogar eine Echoprüfung bietet. Beide können mausgesteuert gespeichert, gedruckt und angesehen werden.

Bis hierhin und die Besonderheiten von HANS schon verblüffend, doch beim Hacken zeigt er dann erst so richtig, was alles in ihm steckt. Hier kann HANS mittels SHIT (Symbolic Hack Instructions for Computer Term) einer Art Programmiersprache einen Hackalgorithmus entwerfen, öffnen! Online spart HANS dann viel Zeit, Geld und Mühe, da er die Arbeit des Hackers vollautomatisch und mit Höchstgeschwindigkeit ausführt. Der User kann sich also bequem zurücklehnen, bis HANS ihn durch ein akustisches Signal auf die gefundene "Lösung (z. B. erhacktes Paßwort, gescannte NUA etc.) aufmerksam macht. Ja, er kann sogar in Abwesenheit des Operators hacken, die Lösung auch auf Disk protokollieren oder ausgedruckt werden.

Mit den 23 Befehlen der SHIT-Sprache kann HANS auf alle denkbaren Probleme eingesetzt werden. So ist das Programm auch für den seriösen DFÜ-Fan interessant: der implementierte Algorithmen durch Tastendruck starten, kann z. B. Datex-P-Wählautomatik (Gegenstelle belegt – kein Problem mehr) und Park automatik (endlich belebig lange im PAD – also alle 12 Minuten bis zu 11 Funheiten gespart!). Das ergibt eine ganz erhebliche Arbeitserleichterung. Mit den Datenverwaltungsfunktionen können nun die gewonnenen Erkenntnisse notiert werden. Ferner kann der Hacker Dateien für Telefonnummern, NUIs und NUAs verwalten.

Da mausgesteuert veränderbare Parameter schaffen größtmögliche Kompatibilität zu den Gegenstellen. Verschiedene Kombinationen können als Systemdatei abgespeichert und jederzeit wieder aufgerufen werden.

Das 180 Seiten umfassende, didaktisch gut aufgebaute und spannend geschriebene Handbuch welches voll von nützlichen Informationen ist, runden den positiven Gesamteindruck von HANS ab. Es ist für DM 20.– auch einzeln erhältlich.

HANS ist ein Terminalprogramm das völlig neue Maßstäbe setzt. Zudem wird mit HANS nicht nur ein Programm erworben, sondern ein ganzes System. Sogar ein Kopierprogramm ist mit auf der Diskette. Insgesamt belegt HANS mit den zahlreichen Hackdateien fast 300 Blocke, also viel Ware zum Preis von DM 80,–.

Bezugsquelle
Computer Video Arts
Sollenberg 8
8554 Gräfenberg

Jürgen Strauß

Bücher für die DFÜ

Hacker Handbuch	38.– DM
Das Hacker Hack Buch 180 Seiten	19.90 DM
V24/RS 232 Kommunikation 217 Seiten	32.– DM
Handbuch für Mailboxbenutzer 145 Seiten	25.– DM
Das Handbuch zur DFÜ 200 Seiten	39.– DM
Datenübertragung und Datenaustausch 160 Seiten	48.– DM
*Das Mailbox Telefonbuch 48 Seiten	9.90 DM
Das Modembuch zur DFÜ 316 Seiten	79.80 DM

Alle Bücher zur DFÜ können Sie bei uns bestellen. Einfach in den Bestellschein beim Buchversand eintragen. Vermerken Sie dazu auf dem Titel, eine Bestellnummer gibt es hier nicht.

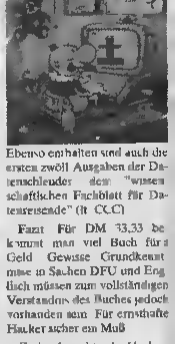
Die Hackerbibel

vom Chaos Computer Club

Überall in den Medien ist seit geraumer Zeit von den Hackern die Rede. Und wer Hacker sagt, meint in diesem unserem Land zumeist Mitglieder des Chaos Computer Clubs Hamburg und seine Ableger. Seit der 130 000 DM Coup bei der Hamburger Sparkasse oder das diversen Auftritte in Tagesschau, Frank Elstner und anderswo. Über sie ist viel berichtet worden. Hier erstmals ein Buch von ihnen.

Aber nicht nur über das WIE des Hackens, sondern auch über das WARUM steht in diesem 250 Seiten starken DIN A4 Buch vom CCC einiges drin. Was oberflächlich betrachtet wie ein Comic oder Malbuch für Neunjährige aussieht, ist je doch das Schärfste was zur Zeit auf dem deutschen Hacker Buchmarkt zu finden ist. Voll gepackt mit Bauanleitungen, Tips und Tricks zu allen Bereichen der DFÜ liegt das Buch knapp am Rande der Legalität. Ob es nun ein Modem-Bauplan oder ein Münzfernsprecher ist, der genau erklärt wird, der DFÜ wird dieses Buch bestimmt ein rotes Tuch sein. Doch auch ohne subversive Beschreibungen ist die Hackerbibel ein Muß für jeden begeisterten DFÜ Freak.

Hintergrundberichte z. B. über den HASPA Coup werden ebenso detailreich erklärt wie das Produzieren von Virusprogrammen auf Großrechnern. Den Clou bildet jedoch das letzte Kapitel der Hackerbibel. Dann sind nämlich einige Ausgaben der TAP (US-Hacker Fachzeitschrift) abgedruckt, prallvoll mit (jedoch in Englisch) Bauanleitungen.



Ebenso enthalten sind auch die ersten zwölf Ausgaben der Datenschleuder, dem "wissenschaftlichen Fachblatt für Datenreisende" (lt. CCC).

Fazit: Für DM 33,33 bekommt man viel Buch für's Geld. Gewisse Grundkenntnisse in Sachen DFÜ und Englisch müssen zum vollständigen Verständnis des Buches jedoch vorhanden sein. Für ernsthafte Hacker sicher ein Muß.

Zu kaufen gibt's die Hackerbibel direkt bei Computer Kontakt. Bestell-Nummer: H 500.

Frank Wilk

CK präsentiert Spezialitäten

SUPER-STORY

Als Reporter der New York Times erleben Sie »Das Abenteuer« . Um jedoch an alle Super Story heranzukommen, heißen Sie noch viele Abenteuer zu bestehen. Dieses deutsche Grafikadventure führt Sie durch hatte New York, um anschließend in Asyatien die Geheimnisse zu ergründen. Super Story zu ergattern.

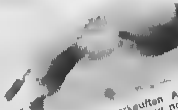
DM 19,90 für C/PC und Spectrum
Spectrum Best Nr 5
CPC Best Nr 5a

HANDBUCH FÜR HACKER

In diesem Buch finden Sie endlich die Antworten auf die Fragen, die sich jeder stellt, der bisher es nur bewundern konnte. Mit vielen Nummern und Datenbanken, mit Detex P erfahren Sie viele Tips und Tricks zum Mathematik-Stelzen Sie mit ein in die Unterwelt der DFÜ

DM 36,– Best Nr 6

AK 300



Einer der preiswertesten Akustikkoppler Deutschlands. Bei uns nur noch **DM 298,–**. Originale- und Anwendungs Einer der besten Koppler Grafen Sie zu nur Lieferzeit reicht! C 64 **DM 79,** Best Nr 7
Interface RS 232 für C 64 **DM 79,** Best Nr 10

TI 99/4A INTERN

Mit vollkommen kommt erstem ROM und EROM Lese hatte dieses Buch die Ergänzung für jeden der TI 99/4A. Das sollte jeder haben, der sich ernsthaft mit dem TI beschäftigen will

DM 39 Best Nr 2

DIE HEXENKÜCHE

...64 4/99 Buch darf nicht fehlen. Ein Nachschlagewerk für die Alter... ...noch wie die... ...noch wollen, wollen Sie T pe ...ihr Tricks viele ...Hexenmeister und ...sco nennen, ...m? Mechtrum ...n ahr aus ihrem ...Alte... ...N ?

DM 29,90
Best Nr 3
D Kette
...m Buch
DM 19,90
Best Nr 11

Copy A für TI 99/4A
Fast Weiterentwicklung von Fast Copy. Damit können Disketten in 4 Durchgängen mit Abfrage oder zwei Durchgängen ohne Abfrage kopiert werden. Auch doppelseitige Floppys werden unterstützt. Einsetzbar. Packt es auch alte Hexen. Kopiert auch auf ein Kassettenprogramm mit Hilfe

DM 49,90 Best Nr 1

Atmna D für Atari
Die preiswerteste Grafikspritze für den Atari der Maschinensprache. Dieser Matrixdrucker ermöglicht es mehrere auch in den Atari zu machen. Komplett in Atari Pol. Europa Farbe mit Dia- und Bildmaterial ng und ...ng ...artem Monitor. Jed das Ganze für ...

DM 49, Best.Nr. 9

Atari Power SuperDisk
Das ...de Angebot! 65 ...r Seite vergrößtes Buch bei 75 Seiten DIN A4 Eskobeltte **DM 20**, wird ...r ...h ...he ...en ...rma ...n 8 ...chmodel ...hrungen ...t Atari ...n Tips und Tricks und vieles mehr. Mehr kann man sich nicht wünschen. Best.Nr. 8

Terminalprogramm für den C 64
Das ...ta ...r ...r Term...ator ...gramm ...r starker Leistung. Anderer von Parameter Abspeichern von Tele...n, ...r ...r ...g ...rmen ...u ...matische ASCII Umwandlung. Du ...n leichte bei ...ung und ...he ...ugn ...te Anhaltspunkte erhalten dieses Programm zufriedenstellend mit ...n ...ls ...assen und Terminals ...gebenen. A ...n benutzergrund gesagt nur für Datex-P Betrieb. Baudrate **DM 69** und hat die ...r. S

CK-SPEZIALITÄTEN-BESTELLEICHEIN

...e	...r ...r	Titel	Einzelpreis	Gesamtpreis

Ich wünsche folgende Bezahlung

☐ Nachnahme
(zuz. 5 70 DM Versandkosten)

☐ Vorauskasse
(keine Versandkosten)

Die Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 43423 758 überweisen

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Coupon bitte schicken auf Postkarte kleben und einsenden
Verlag Aktiv Ebersle...Postfach 1580 ...ch Bretten

CK-Programmservice

SPECTRUM

Paint (nicht veröffentlicht) Pyramide (6-7/84) Superhuro (8-9/84) Drawer (8-9/84) Säulendiagramme (10/84) Große Buchstaben (10/84) Farben beim Spectrum (10/84) Promode (11/84) Toolkit (12/84) Libelle (12/84) 3-D Schrift (12/84) Neuer Zeichensatz (12/84) Krumelmeter (1/85) Fast LIS (1/85)

Best.-Nr. S 1 **20.– DM**

Puzzle (6/85) Sprites mit Demo (7/85) Darts (5/85) The 17/85) Roulette (nicht veröffentlicht)

Best.-Nr. S 1D **20.– DM**

Catalog (2/85) Solitaire (2/85) Fillroutine (2/85) Computer Tigress (2/85) Ka Bernd (2/85), Sterngrafik (2/85) Manic Train (3/85) Sensо (4/85)

Best.-Nr. S 11 **20.– DM**

Schattierer (5/85) Spectrum-Infosystem (5/85) Cowboy (6/85) Player's Dream (6/85) Tape (6/85) Soundexaminer (6/85) Hovercraft (7/85)

Best.-Nr. S 20 **20.– DM**

Die neue Spectrum Kassette enthält folgende Programme

Paint (9/85) Window (9/85) 3-D Plotter (10/85) Superbet (10/85) Centipede (10/85), Nitty Joe (11/85)

Best.-Nr. S 30 **10.– DM**

Sonderpaket

S 1 S 10 S 20 und S 30
zum Superpreis von **95.– DM**

TI 99/4A

Burglar Time (12/84) Cowboy (6-7/84) Desert Flight (8-9/84), Fassadenkletterer (1/84) Hangman (nicht veröffentlicht) Mine Pat (1/85) Nave Medoge (1/85) Parachute Jumper (5/84) Forms meine Kleinbuchstaben (10/84) Fokelstangenerator (12/84) Screen Utilities (11/84)

Best.-Nr. TI 1 Diskette **29.– DM**
Best.-Nr. TI 1e Kassette **20.– DM**

Alpha Look (2/85) Cube (3/85) Eyesont (4/85) Jungler (4/85) Macropede (4/85) Merge Filer (3/85) Motor ON (2/85) Poovan (2/85) Proglaod (3/85) Rotaten (3/85) Vokabel (2/85)

Achtung Die Programme „Macropede, Merge Filer und Proglaod" sind nur auf der Diskette enthalten

Best.-Nr. TI 1D Diskette **26.– DM**
Best.-Nr. TI 10a Kassette **20.– DM**

Ballade pour Adeline (nicht veröffentlicht) Hugomaleter 16/85) *Super Disk Katalog (6 und 7/85) Der Fluch des Pharao (6/85) Plot (6/85) Säulendiagramm (5/85), Calculator (7/85) Texter (6/85) Wortbl Duett (7/85)

* Ist auf der Kassette nicht enthalten

Best.-Nr. TI 11 Diskette **26.– DM**
Best.-Nr. TI 11e Kassette **20.– DM**

Jetzt die neuen TI Programme auf Kassette/Diskette

*Goto/Jump (10/85) Cavern (8-9/85) Crazy Man (11/85), Devil Quest (10/85) Etikett Star (11/85) High Res Grafik mit Demo (11/85) Soundeditor (10/85) *Sprite-Utilities (11/85), *Sektor 0 (8-9/85)

* Ist auf der Kassette nicht enthalten

Best.-Nr. TI 12 Diskette **25.– DM**
Best.-Nr. TI 12a Kassette **20.– DM**

Sonderpaket

Die TI Kassetten 1a 10a, 11a, 12a
gibt es zum Superpreis von **90.– DM**

Die TI Disketten gibt es komplett für **80.– DM**

CPC

Map (3/85) Line (4/85) Software (4/85), Pixel Editor (5/85), Polar (5/85)

Best.-Nr. CPC 10 **15.– DM**

Pyramide (7/84) Maze (6/85) Canyons of Cassons (9/85) Car Check (6/85) Puzzle (9/85)

Best.-Nr. CPC 20 **15.– DM**

Buggyblaster (10/85) CPC Taxameter (10/85) CPC Leveler (11/85), Financmanager (11/85) Titan (11/85) YAHTZEE (1/86)

Best.-Nr. CPC 30 **15.– DM**

Sonderpaks1

Die Kassetten CPC 10 CPC 20 CPC 30
komplett nur **35.– DM**

Atari

Lunar Lander (12/84) Car Race (6-7/84) Turbo Worm (1/85) Mond erjagt (7/85) Einfache Grafik (4/85) Digger (2/85) 15 und 3 (4/85) Buchhaltungsroutinen (1-3/85) 3-D Labyrinth (10/84) Zeitgenaue Töne (2/85) Mini-Trick (Hinweis zu 6/84) Rally Rally (11/84) *Musik Editor (4/85) FIBLIST nur bei die 3 Assemblerlisting

26 Programme in Listform sind nur mit Erweiterung lauffähig

Best.-Nr. A 10 Diskette 25.– DM
Best.-Nr. A 10a Kassette 20.– DM

Sound-Demo I (5/85) Sound-Demo II The Kon + Jump Compactor bei (6/85) Bank Panik (7/85) Nur mit Erw.) Funktionsplotter (9/85) Blockade (9/85) Jewel Eater (1/85) Zeilen-Assembler (7/85) Joystick-Controller (9/85) Hexmonadresse Scrolling (5/85 *Converter DOS III in DOS II (9/85)

Das Programm mit Sternchen ist auf der Kassette nicht enthalten

Best.-Nr. A 11 Diskette 25.– DM
Best.-Nr. A 11a Kassette 30.– DM

DL Dungeon 64 K (10/85) Jolygame 64 K (12-85) Mausecursor 64 K (11/85) Checkdateien 64 K (1/85) Unprotector V 1.1 16 K (1/85) Key Maker 16 K (1/85)

Best.-Nr. A 12 Diskette 25.– DM
Best.-Nr. A 12a Kassette 20.– DM

Sonderpaket

Die Atari-Kassetten A 10a, A 11a und A 12a kosten zusammen nur **45.– DM**

Die Atari-Disketten komplett nur **60.– DM**

Commodore 64

Duell (6-7/84) Mauerrennen (9-10/84) Spielplatzanzeige (10/84) Euro Erweiterung (10/84) Through the wall (11/84) Maze ball (11/84) Prüfsummengenerator + Indikator (11/84) Grafik Erweiterung (12/84) Rarefaxe (12/84) Phalanx (1/85) Nürburgring (1/85)

Best.-Nr. C 1 Diskette 25.– DM
Best.-Nr. C 2 Kassette 20.– DM

Handballmanager (3/85) Defender (2/85) Labeuis (4/85) Fugax (4/85) Delete (4/85) Merge (2/85) Find (2/85) Screen Designer (2/85) Set Dez Obj (2/85) Data Fern (2/85) Kalmentarbeit (3/85) Auto-Starter 1.0 (4/85) Code 64 (5/85) File Load (5/85) File Save (5/85)

Best.-Nr. C 10 Diskette 25.– DM
Best.-Nr. C 10a Kassette 20.– DM

Die Grafikerweiterung Teil I und II sowie die BASIC Erweiterung EXB V 1.1 kann auf Diskette/Kassette inklusive Anleitung bezogen werden (Suche auch in CK Hefte 10/84 12/84 und 1/85)

Best.-Nr. D585 Diskette 14.– DM
Best.-Nr. K585 Kassette 10.– DM

Baloon (7/85) Rescue in the Stone Age (6/85) Solitaire (7/85) Sprite Editor (7/85) Die Landkarte (6/85) Rahmenroutine (7/85)

Best.-Nr. C 11 Diskette 20.– DM
Best.-Nr. C 11a Kassette 16.– DM

Raddish-One (10/85) 3-D Hubschrauber-Simulator (11/85) Head to Head Biathlon (1/86)

Best.-Nr. C 12 Diskette 14.– DM
Best.-Nr. C 12a Kassette 10.– DM

Sonderpaket

Die Kassetten C 2, C 10a, K 585, C 11a und C 12a kosten zusammen **35.– DM**

Dieselben Programme auf Diskette kosten komplett **65.– DM**

Kassetten-Sonderpakete

Bei unserer Software haben wir zu Weihnachten unsere Preise bei den Sonderpaketen und bei den Einzelkassetten nochmals reduziert. Wer hier das Sonderpaket bestellt, bekommt im Vergleich zu den Einzelpreisen praktisch eine Kassette/Diskette umsonst.

Verwenden Sie für eine Bestellung den Softwarebestellschein vom CK-Programmservice und schreiben Sie als Bestellvermerk z. B. TI-Sonderpaket oder Atari-Sonderpaket darauf.

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem CK Programmservice folgende Software.

Anzahl	Bestell-Nr.	Einzel-Preis	Ich wünsche folgende Ausführung:

☐ Nachnahme + 5,70 DM Porto + Verpackungskosten)

☐ Vorauskasse (ohne Verpackungskosten Bei Vorauskasse bitte Verrechnungsscheck beilegen bitte auf Postscheckkonto Karlsruhe 42423-756 überweisen

Name des Bestellers

Anschrift – Straße PLZ/Ort

Telefon Datum/Unterschrift

Genaue Anschrift auf Postkarte kleben und einsenden
Verlag Post Eberle, Postfach 1640, 7518 Bretten

Automatische Disk Error Anzeige

Wie kann man beim Commodore und der VC 1541 Floppy eine automatische Disk Error Anzeige erreichen?

Martin Krause Frankfurt

Um eine automatische Floppy Fehlermeldung zu generieren ist auf jeden Fall Maschinensprache notwendig. Hierbei wird der Interrupt Vektor (0314/0315) auf bestimmte C000 gesetzt. Ab C000 steht dann das Maschinenprogramm das den Floppy-Fehlerkanal abfragt. Zuerst müssen die Systemroutinen Setnam Setlfs und Open verwendet werden (beschrieben in verschiedenen Büchern).

Wichtig ist, daß die Filenummer 15 beträgt (= Fehlerkanal). Ist das erste Zeichen das eingelesen wird, eine 0 – ASC (30) so liegt keine Fehlermeldung an der Diskettenstation an. Wird dieser Wert nicht festgestellt, kann man die nächsten Werte (Sektor Block Fehlermeldung) einlesen und auf dem Bildschirm ausgeben. Danach wird die normale Interrupt-Routine wieder mit JMP EA31 angesprungen.

Martin Mügel vom S C O U T

Bildschirm Fehler

Bei meinem Spectrum wird der Bildaufbau nicht auf der rechten Seite zirka 3 Zeichen breit zu wenig ausgedruckt. Ich habe das Gerät eingeschickt und bekam es wieder zurück mit der Begründung es sei in Ordnung und der Fehler würde am Fernseher liegen. Wo liegt er aber nun wirklich? Wenn ich jetzt einen neuen Farbfernseher kaufe soll ich da eine bestimmte Marke vorziehen?

Karl-Heinz Helmichs Wuppertal

Wenn ich Ihre Frage richtig verstehe, so haben Sie auf Ihrem Fernseher rechts einen ca. 3 Zeichen breiten schwarzen Rand. In diesem Fall läßt sich das einfacher am Fernseher regulieren als am Spectrum. Das hängt mit den Bauteiletoleranzen des Modulators und des Videochips zusammen. Keine zwei Spectrums produzieren dasselbe Bild! Sollte es so sein daß Sie allerdings nur 29 Zeichen auf dem Bildschirm in einer Zeile darstellen können, so ist dies natürlich ein Grund für eine Reparatur!

Wenn Sie sich nur für Ihren Spectrum ein Farbfernsehgerät kaufen wollen, so sollten Sie an statt eines Fernsehers lieber gleich einen Datenmonitor kaufen (z B kostet der CUB Farbmonitor mit eingebautem RGB-Interface etwa 1100) Wenn Sie aber sowieso einen Farbfernseher kaufen wollen so kann ich Ihnen nur empfehlen Ihren Spectrum zum Kauf mitzunehmen Es gibt von verschiedenen Herstellern Geräte die eine automatische Sendereinstellung haben und somit in der Lage sind die Drift des Spectrum Modulators weitgehend auszuregeln!

Müller hard- und software

Spectrum-Fragen

Ich habe mir vor längerer Zeit einen Competition Pro Joystick gekauft, der jedoch mit dem Protek Joystick Interface auf der Software nicht anspricht, weil diese nur mit einem Kempston Joystick funktioniert. Gibt es eine Möglichkeit diesen Umstand zu beheben?

Ich habe mir auch das VU CALC zugelegt. Gibt es hierfür eine deutsche Übersetzung? Ich wäre gern bereit auch einen Unkostenbeitrag dafür zu bezahlen.

Meine letzte Frage. Mir fiel auf daß bei m ZX-Spectrum das Fernsehbild sehr unruhig ist. Wie kann man dem am besten abhelfen?

Manfred Biemes
Am Sta tpark 6
8960 Kempten

Schreiben Sie uns, wenn Sie Fragen haben

Unsere Spezialisten für Ihre Fragen

Hans Peter Schwaneck	TI 99/4A
Hagen Völzke	Hardware VC 20 / C 64
S C O U T -Club	C 64
S C O U T -Club	ZX 81
Rolf Knorre	ZX Spectrum
Thomas Tausend	Atari
Rudolf Möllebeck	Telekommunikation

Es kann also gefragt werden. Wenn Sie ein Problem haben, bei dem Sie nicht weiter wissen und gern jemand fragen würden, einfach die Frage schriftlich mit Rückumschlag bei uns einreichen – für eilige Fälle wie immer über direkter Draht zur Redaktion 08072/2942948

Zu Ihrer Frage ob das Protek Joystick Interface Kempston kompatibel zu machen ist weiß ich leider keine Antwort. Möglicherweise kann uns hierzu ein Leser der CK weiter helfen.

Soweit ich informiert bin gibt es von "VU Calc" keine Version mit deutscher Benutzerführung. Allerdings vertreibt die Fa. Jürgen Schumpich, Postfach 6352, 8012 Ottobrunn, Tel. 089/6095074-7 das Programm "VU Calc" mit einer deutschen Bedienungsanleitung. Vielleicht hat aber auch ein Leser die Bedienungsanleitung übersetzt und stellt sie Ihnen zur Verfügung.

Hierzu noch ein kleiner Tip: Es gibt ein Tabellenkalkulationsprogramm, das sehr gut und komfortabel ist. Dieses Programm heißt "Omnicale 2" kostet DM 61 (inkl. deutscher Anleitung) und ist zu beziehen bei der Fa. Michael Naujoks Rottmannstr. 40, 6900 Heidelberg.

An dem unruhigen Fernsehbild beim Spectrum läßt sich leider nichts machen. Auf beim digende Weise Abhilfe schaffen kann man nur mit einem Datenmonitor und einem entsprechenden Monitorinterface. Aber dies kostet natürlich alles Geld!

Müller hard- und software

Atari-Leserfrage

Eine Frage, die mich in letzter Form öfters erreicht hat, handelt von dem Programm BANK PANIK, das wir kurz lich veröffentlicht haben, oder besser gesagt vom dazugehörigen Prüfsummentester.

Obwohl der Prüfsummentester bei allen DATA-Zeilen die vorlangten Buchstabenkombinationen anzeigt, gibt BANK PANIK trotzdem "Datenfehler!" aus. Ist in BANK-PANIK vielleicht ein Fehler?

In BANK PANIK ist kein Fehler. Auch der Prüfsummentester ist ok. Da jedoch die Prüfsumme durch einfache Addition der Bytes jeder Zeile errechnet wird, keine verbesserte Version ist jedoch in Arbeit), ist es immer möglich, daß Fehler unerkannt bleiben. So werden zum Beispiel die Zahlen 152 und 125 nicht unterschieden, da die Summen der Codes ja gleich sind. Bei meinem neuen Prüfsummengenerator werden jedoch auch solche Fehler erkannt.

Thomas Tausend

Wollen Sie einen Club gründen, Ihren Club vorstellen oder suchen Sie Kontakt zu einem Club?

Hier haben Sie die kostenlose Gelegenheit dazu!

Unsere Anschrift:
Computer Kontakt
Postfach 16 40
7518 Bretten

Tom Rowley
Sprühende Ideen mit Atari Grafik

264 Seiten
Sprühende Ideen ist ein Lehrbuch und mit ihm Grafikmöglichkeiten des ATARI in die Gestaltgebung von Objekten in Fertigung und die Entwicklung von Maschinenverfahren erläutert. Für den Leser genügen Kenntnisse des Programmierspracheinsatzes Basic – doch wenn das Buch gelesen ist, Vorteile und Maschinensprache zeigt.

Bestellnummer TW 115 DM 44,–

C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari

264 Seiten
Dieses Buch enthält eine Reihe simpler Programme für den Atari 400, 800, XL und XE, die alle Weiterführung von Basic 1 dem großen Spiele-Buch für Atari. Es bringt alle Basic neuer Spiele Programme zur Weiterverarbeitung und den Kauf oder Grafik Spielereien mit dem Atari. Außerdem enthält es einige Tips und Programme zum Zeichnen auf Atari.

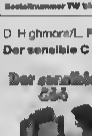
Bestellnummer H 264 DM 39,80

C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari

161 Seiten
Ausgewählte Computerhilfe in Atari Basic. Einige Spielen Sie nur eine Stahl hochinteressanter Anregungen für eigene Programme 3D-Grafik, Bewegung und Dateien, Töne und Ton in FORTH Tongenerierung und.

Bestellnummer H 161 DM 39,80

D. Hohmann/L. Page
Der sensible C 64



128 Seiten
Eine Befehlsübersetzung zu den technischen Neuerungen des C 64 gleicher Betten für Einsteiger wie für Experten. Das Buch hilft dem mit Tastaturmöglichkeiten, Sonderzeichen, Floppy Disk, sprite-Grafiken, mehrfarbigen Darstellungen, Joysticks, Tonerzeugung usw. Alle Programme sind kommentiert und zur Übernahme in eigene Programme geeignet

Bestellnummer TW 109 DM 69,80

Owen Bishop
Das VC-20 Spiele Buch

Dieses Buch enthält auf 160 Seiten 21 prägige Spiele mit Abbildungen, ausführlichen Listings und Kommentaren. Die Spiele sind nach aufsteigendem Schwierigkeitsgrad aufgebaut. Es wird der Aufbau diskutiert und auf besonders Probleme bei den Eingabe Programmen. Außerdem sind Tips enthalten, wie alle Programme variiert und kombiniert werden können.

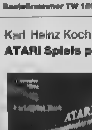
Bestellnummer M 202 DM 29,80

Don Inman / Kurt Inman
Der Atari Assembler

276 Seiten IN Aids
ca. 180 Programme
Mit diesem Buch können Sie das Programmieren in Assembler lernen und den gleichzeitig mit der Anwendung des Atari Assembler Monitors auf Ihrem Atari 400 oder 800 Modell vertraut machen. Das Buch ist alle empfehlenswerte Einführung für Leser mit einigen Grundkenntnissen in Basic sind eine sehr gute Assembler-Kenntnisse voraus.

Bestellnummer M 002 DM 39,–

Karl Heinz Koch
ATARI Spiele programmieren



240 Seiten
Das Buch führt Betten für Schritt in das Programmieren in BASIC ein. Dabei wird den schon mit einfachen Befehlen faszinierenden Grafikmöglichkeiten erzielt. So werden die Befehle und ihre Anwendung anhand sofort gemacht. Auf Verständlichkeit wird besonders Wert gelegt was für Einsteiger die als Materie Bücher kaum Selbstverständlichkeit ist.

Bestellnummer M 007 DM 39,–

Alfred Görgens
ATARI
Player-Missile-Grafik

Bei Seiten Seiten sei Jahren gibt es Atari-Computer Modelle gibt es ein Thema verhältnismäßig Programme mit hinreißender Qualität. Jedoch regelrecht sind man eine saure ehrende Einführung in diese hochauflösende "Player-Missile-Grafik". Dieses Buch hat nun ein Ende auf jedem Programmierer sich bei dieser Grafik vertraut zu machen. Ganz nebenbei erfährt man dabei auch wie "Page Flipping und Scrolling die eigenen Programme merklich steigert.

Bestellnummer M 101 DM 59,80

Mel Hicksman
Das ATARI als Musikbox

184 Seiten Dieses Buch führt Sie in die Grundbegriffe der Musik ein. Erst danach werden die Möglichkeiten der Computermusik dargestellt. Das Buch ist für Anfänger geschrieben und zeigt wie man mit einfachen Basicprogrammen Melodien, Akkorde und Klänge erzielen kann. Sie müssen weder Noten lesen noch ein Instrument spielen können um mit diesem Buch Ihren ATARI in ein mehrstimmiges Orchester zu verwandeln.

Bestellnummer MT 115 DM 29,80

Mike Grace
Adventure-Spiele
auf 64'm Commodore 64

192 Seiten
Selten Buch beschreibt, wie Sie Ihr eigenes Adventure-Spiel schreiben können. Obwohl es in vielen Links alle Anleitung dem teil, wurde versucht, auch eine Spannung eines solchen Spiels zu Dialog zu bringen. Hier wird erklärt, wie Sie verschiedene Räume erstellen und sich dazwischen bewegen können wie Sie Gegenstände aufnehmen und verschieben können und wie Sie Reaktionen fügen, damit Ihr Spieler Ihnen gegenüber reagiert.

Bestellnummer M 048 DM 39,–

BUCH-BESTELLKARTE

Bitte Sie mir folgende Bücher:

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Einzel-Preis inkl. MwSt.

Name des Bestellers

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Ich wünsche folgende Sendung.
☐ Nachnahme + 2,70 DM Porto + Verpackungsanteil
☐ Vorausbezahlt Spiele Versandkostenfrei

als Vorauszahlung bitte Verbelle beiliegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 43488-756 überweisen.

Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden. Verlag Heinz-Goerts, Postfach 10 40, 7518 Bretten.

Formula One – Der Formel 1 Rennsimulator

Ein Autorennspiel? Nein ganz und gar nicht! An dieser Simulation können bis zu sechs Personen teilnehmen die je weils in die Rolle des Managers eines Rennstalles schlupfen Die Rennteams bestehen dabei aus einem oder zwei Wagen mit je einem Fahrer und einer Boxencrew Für ein komplettes Spiel mit immerhin sechzehn Rennen brauchen Sie übrigens sehr viel Zeit Bei unseren Tests waren wir zu zwei und benötigten sage und schreibe nicht un ter fünf Stunden!

Zu Beginn kaufen die Mit spieler erstmal Autos Motore, Fahrer und die Crews Da das Startkapital recht knapp be messen ist muß zunächst eine bescheidene Ausstattung genu gen Am besten man be schränkt sich anfangs auf nur ei nen Rennwagen um dann bei den später einfließenden Einnahmen aus Startgeldern Wet ten und freundlicher Unterstut zung durch reiche Sponsoren gegebenenfalls aufzustocken

Vor jedem Rennen gibt der Computer eine Wettervorher sage und berichtet über den Zu stand der Fahrbahn Danach entscheidet der Spieler über die zu verwendenden Reifen Bei einem plötzlichen Wetterum schwung während eines Ren nens können die Fahrer an ihre Boxen gerufen werden um der neuen Situation entsprechende Reifen aufzuziehen Auch un vorhersehbare Zwischenfälle wie z B platzende Reifen oder Zusammenstöße erzwingen Boxenstops die dann jedoch vom Rechner automatisch ver anlaßt werden Während der Reparatur steuert in jedem Falle der jeweilige Spieler selbst seine Boxencrew was eine ak tionsreiche Abwechslung des ansonsten vollautomatisch ab laufenden Rennens darstellt

Für Sieg oder Plazierung ver teilt der Rechner am Ende jeder Runde Punkte die am Schluß des Spieles die Ausschüttung dafür geben wer den besten Fahrer das beste Material oder sogar beides hatte Schade ist bei die sem gut gelungenen Spiel daß aufgrund der zufällig auftreten den Hindernisse ein sonst recht guter "Manager" kaum eine Chance hat mit seinen Bemü hungen den adäquaten Erfolg zu erzielen

Preis DM 39
Bezugsquelle Microhändler Mönchengladbach

Thomas Jacobs

Die Schneider RS 232 Schnittstelle ist da!

Wir CPC Fans hatten schon fast jegliche Hoffnung aufgege ben und da liegt sie plötzlich in den Regalen des Handels Was kann sie eigentlich diese se rielle Schnittstelle nach V 24 Norm?

Mit ihr kann der CPC zu den unterschiedlichsten peripheren Geräten in Kontakt treten Da mit aber auch ein wirklich uni verseller Anschluß möglich wird sind ihre Eigenschaften voll programmierbar Doch bei des gestaltet sich diese Pro grammierung etwas umständ lich Anstatt zusätzlicher neuer Basic Befehle muß sich der Anwender auf Maschinenspra chebene hinunterbegeben So erfolgt z B die Umschaltung der Übertragungsgeschwindig keit mit einer Reihe von OUT Befehlen

Auch die Basicwelt ist recht gewöhnungsbedürftig Die ei gentliche Schnittstelle steckt in einem schwarzen Kunststoffge häuse dessen Größe etwa zwei nebeneinander gelegten Ziga rettenschachteln entspricht Mit dem Computer verbindet es ein ca 10 cm langes Breitband kabel an dem ein Platinenstek ker für den Anschluß weiterer Peripherie sitzt Da der besagte Platinenstecker senkrecht nach unten weist dürften sich in der Praxis gelegentlich Probleme einstellen denn unter dem Ka bel bleibt nicht gerade üppig viel Platz So wird schon der zu sätzliche Anschluß des Speech synthesizers ein abenteuerliches Unterfangen Das gilt vor allem wenn man bedenkt daß die ziemlich kurzen Verbin dungskabel des Monitors keine allzu große Distanz zum Rech ner erlauben Ein bißchen mehr Muhe hätten sich die Entwick ler schon geben können den praktischen Einsatz der Schnitt stelle zu erleichtern Die Strom versorgung bez ehr die Schnitt stelle übrigens nicht aus dem CPC, sondern aus einem mitge lieferten Steckernetzteil das zweckmäßiges Kabelgewirr verur sacht

Abgesehen von diesen Handhabungsschwächen ist es je doch eine sehr preiswürdige Lösung der Schneider CPC 464/664 DFÜ möglich zu ma chen Am CPC 6128 fällt sie sich aufgrund der gelöcherten Speich verbindungen allerdings recht betrieben

Jetzt noch zur Bedienungsan leitung Diese ist zwar nicht ge rade anfangreich erfüllt aber durchaus ihren Zweck

Die technischen Daten.

Baudrate im Bereich von 50 bis 19200 wählbar

5 bis 8 Datenbits mit einem, anderthalb oder zwei Stopbits

Gerade ungerade oder feh lende Paritätsprüfung.

Zum Preis von DM 148 – kann sie bei jedem Schneider Händler bezogen werden

Thomas Jacobs

Juggernaut

Endlich mal wieder eine neue Spielidee Alle die gerade da von träumten, einen Truck durch die Gegend zu chauffie ren und herzhaft dazu einge laden ihre Fahrkünste an die sem LKW Parcours unter Beweis zu stellen Jedes Spiel beginnt in einer anderen Stadt Von oben blickt man auf den Wagen den der Spieler durch die Straßen lenken muß Aber vorsicht mit dem Gaspedal, Polizeistrafen ähnlich Übertretungen der Hochstgeschwindig keit streng mit Geldstrafen

Mehrere Tonnen Kohle, Öl, Holz sowie Obst und Gemüse müssen von Lieferanten abge holt und ins Lager gebracht werden Da die Ladekapazität je nach Größe des LKWs be schränkt ist muß man sich mehrmals auf den Weg ma chen Erst wenn alles sicher ent laden wurde, ist die Aufgabe er füllt und die Punkte werden vergeben

Sehr realistisch ist dem Pro grammierern die Steuerung des Sattelschleppers gelungen Am schwierigsten gestaltet sich na turgemäß das Rangieren im Rückwärtsgang Doch selbst vorwärts um eine leichte Kurve geht die Fahrt für den Anfänger nicht ohne Beschädi gung vor sich Da muß auch auf den Benzinvorrat achten muß um rechtzeitig tanken zu kön nen geht so manche Runde ab rupt mangels Kraftstoff zu Ende Zusätzliche Schwierig keiten stellen Kreuzverkehr und Engpässe dar Wem das al les irgendwann zu leicht er scheint der kann später auf noch größere Laster umsteigen

Fazit Freunden von Simula tionsspielen kann ich Jugger naut nur empfehlen Die Grafik ist hübsch der Ablauf real istisch und der Spielwert hoch. Zudem ist es mal was ganz an deres

Preis Kassette DM 39.–
Bezugsquelle Microhändler Mönchengladbach

Thomas Jacobs

CPC 464
Superstory
Ein deutsches Grafik-Adventure
DM 19.80
Exklusiv bei Computer Kontakt
Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf Seite 47 Bestellnummer CPC Superstory

Forth-83

Eigentlich müßte Forth ja Fourth heißen, denn gemeint ist, daß es sich um eine Programmiersprache der vierten Generation handelt. Sie wurde in den späten sechziger Jahren von dem Amerikaner Charles Moore zur Steuerung eines Radioteleskopes entwickelt. Da die hohe Anforderungen an die Ausführungszeit erfüllen mußte, entstand eine maschinennahe geschwindigkeitsoptimierte aber dennoch relativ einfach handzuhabende Sprache. Inzwischen hat sie sich zu einer echten Universalsprache entwickelt. Für ihre Verbreitung sorgt die Forth-Interest Group (FIG) deren Mitglieder in allen Erdteilen zu Hause sind. Die hier getestete Version stammt aus dem Jahre 1983 und stellt eine der neuesten Formen der

Eine der zufälligsten Eigenschaften von Forth ist die Möglichkeit den vorhandenen Befehlswortschatz nach eigenem Belieben zu erweitern. Die für gibt es die sogenannte Library, deren Inhalt sich bei Bedarf anzeigen läßt. Die zweite Eigenart ist die stackorientierte Eingabe. Der Stack (Stapelspeicher) bedarf unserer besonderen Beachtung. Er funktioniert nach dem LIFO-Prinzip (Last In-First Out) was bedeutet, daß beim Lesen der Wert zuerst kommt der als letzter abgelegt wurde. Maschinensprachenprogrammierer kennen dieses System natürlich schon, denn beim Z 80 gibt es ähnliche Funktionen. Daraus ergibt sich die gewöhnungsbedürftige Verarbeitung von Zahlenwerten, die umgekehrte polnische Notation. Was ist das nun schon wieder? Eigentlich ganz einfach. Um die Summe zweier Zahlen auf einem normalen Taschenrechner zu ermitteln, drücken wir z. B. die Tasten 4, + 3, = und erhalten als Ergebnis die 7. Unter Forth führen dagegen folgende Operationen zum gewünschten Erfolg:

4 <Enter> 3 <Enter>+ <Enter>.<Enter>

Zuerst werden also die Operanden auf den Stapel gelegt. Dann sagen wir dem Computer, was er damit anfangen soll. Das Ergebnis der Addition wird daraufhin vom Rechner wieder dorthin verfrachtet. Mit dem abschließenden Punkt holen wir diesen Wert schließlich vom Stack und bekommen ihn auf dem Bildschirm gezeigt. Klammeroperationen sind bei Forth völlig unbekannt, sie müssen vor Ausführung erst umgeformt werden. Aus der Schreibweise 5 * (3+4/(3-1)) wird dann schlicht 3 1 -,3 4 /+,5 * 1+ doch ganz einfach nicht?

Fast jede Programmiersprache hat den Nachteil, daß sie nur auf jeweils einem Computer läuft. Nicht so bei Forth. Es gibt keinen Rechnertyp für den es keine Forth-Implementierung gäbe. Und diese Formen sind dank der bereits erwähnten FIG weitgehend kompatibel. Hält man sich an den Standardwortschatz, so sind in Forth geschriebene Programme wirklich transportabel. Lediglich einige Zusatzbefehle die besonderen Eigenschaften des jeweiligen Rechners nutzen, sind davon ausgenommen.

Und vermissen wir etwas den einen oder anderen Befehl, dann können wir ihn uns ja wie gesagt selbst neu schaffen. Was aber leider auch seine Tücken hat, denn wenn ein Programmierer sich Wochen später das eigene Produkt wieder ansieht, blickt er meist nicht mehr auf Anhieb durch.

Die hohe Geschwindigkeit wird durch Compilierung erreicht. Ein Forthprogramm besteht aus einem oder mehreren Screens die in 16 Zeilen jeweils 64 Zeichen enthalten. Darzu stellt das getestete CPC-Forth den notwendigen Platz in einem entsprechend großen Fenster zur Verfügung. Innerhalb dieses Fensters läßt sich der Cursor frei bewegen. Es handelt dem also um einen echten Screeneditor der auch sonst eine sehr komfortable Bedienung erlaubt. Die Screens befinden sich in einem variablen Speicherbereich, der als RAMdisk angelegt wurde. Zur externen Speicherung dient wahlweise ein Diskettenlaufwerk oder der Kassettenrekorder.

Haben wir unser erstes Programm geschrieben, können wir uns gleich an den Probelauf heranwagen. Dazu geben wir den Befehl LOAD ein und hier an der Dinge die da kommen. Jetzt holt sich der CPC das Quellprogramm aus der RAM disk und übersetzt es komplett in Maschinensprache. Danach läßt es sich starten. Es ist wirklich verblüffend zu sehen wie schnell ein Forth Programm ist. Um Ihnen einen kleinen Anhaltspunkt zu geben, hier ein Vergleich zu Basic.

Gehen wir vor einer FOR/NEXT Schleife aus weil es im Forth eine ähnliche Funktion DO/LOOP gibt. Der Computer soll dabei von 1 bis 100000 zählen. Während das in Basic ca. 55 Sekunden dauert, ist Forth damit schon nach etwa fünf Sekunden fertig.

Wenn das selbst für zeitkritische Anwendungen noch zu langsam erscheint, der wird dankbar den enthaltenen Assembler registrieren. In der Forthprogramm lassen sich nämlich direkt Routinen in Maschinensprache einbinden. Und die exzellenten Grafikmöglichkeiten des CPC werden durch entsprechende Befehle nutzbar. Forth ist also eine echte Allroundsprache die dem Anwender zwar etwas mehr Programmieraufwand abverlangt als Basic jedoch entscheidende Vorteile mit sich bringt.

Preis: auf Kassette 148 DM
auf Diskette 178 – DM

Bezugsquelle
Forth Systeme
Angelika Flesch
Schützenstraße 3
7820 Titisee-Neustadt

Thomas Jacobi

Von Diskette auf Kassette kopieren

Für CPC 464/664/6128

Es gibt viele Kopierprogramme, die von Kassette auf Diskette kopieren können. Daber in der entgegengesetzten Richtung also von Diskette auf Kassette, einige Schwierigkeiten auftreten können, dies die meisten Kopierprogramme nicht. Das hier abgedruckte Programm kann jedes (wirklich jedes) Programm von Diskette auf Kassette kopieren. Dabei ist lediglich zu beachten, daß man den genauten Namen also z.B. COPIER.BIN angibt, weil sonst unter Umständen ein falsches Programm abgespeichert wird.

Zuerst sollte der Hexlader eingegeben werden. Sind die DATA Statements alle richtig, wird das Maschinenprogramm automatisch abgespeichert, sollte jedoch ein Fehler auftreten, gibt das Programm an welche Zeile falsch ist. Anschließend wird das Basicprogramm eingegeben und abgespeichert.

Das Basicprogramm ist für den Betrieb mit der VORTEX Diskettenstation geschrieben. Wird das Schneiderlaufwerk (AMSDOS) benutzt, so muß der Befehl CAS OUT durch TAPE OUT ersetzt werden. Danach kann das Programm gestartet werden. Dabei ist jedoch zu beachten, daß der Rechner vor dem Start zurückgesetzt werden sollte, weil das Programm sonst unter Umständen nicht läuft.

Nach dem Start erscheint die Directory der Diskette auf dem Monitor und der CPC fragt nach dem Programm des kopiert werden soll. Gibt man hier keinen Namen an und drückt nur ENTER, so wird die Directory erneut ausgegeben. Dies ist z.B. nach einem Diskettenwechsel sinnvoll. Anschließend fragt der CPC nach dem Namen mit dem das Programm auf Kassette abgespeichert werden soll. Gibt man hier nur ENTER ein, so wird der Diskettenname genommen.

Oliver Moses

Das Listing für dieses Programm beginnt auf der nachsten Seite

Hexloader

```
100 DATA 01,29,4E,21,38,4E,C3,D1,BC,31,4
E,C3,3C,4E,C3,BF,  1629
110 DATA 4E,4F,43,DA,50,35,D4,00,80,00,0
0,00,D0,6E,00,DD,  1359
120 DATA 46,01,E5,DD,E1,DD,46,00,DD,6E,0
1,D0,66,02,11,FF,  1875
130 DATA 4E,CD,77,BC,22,FE,5E,3F,3F,00,1
7,32,FE,5E,C9,21,  1949
140 DATA F8,56,11,99,56,01,FF,07,3E,00,E
D,B0,DD,6E,00,DD,  1744
150 DATA 46,01,C5,21,FE,56,CD,BC,BC,30,D
8,77,CB,23,78,B1,  1791
160 DATA 20,F4,21,FE,5E,11,46,00,3E,2C,C
D,FE,BC,21,FE,56,  1547
170 DATA B1,00,3E,1A,CD,FE,BC,C9,00,  10<
5
180 MEMORY &4E1F
190 adr=&4E20
200 FOR i=10 TO 17
210   READ op$:IF LEFT$(op$,1)="-"THEN 2
40
220   op=VAL("&"+op$):POKE adr,op
230   adr=adr+1:psum=psum+op:GOTO 210
240   IF psum<>VAL(op$)=0 THEN 260
250   PRINT"  DATA-Fehler in Zeile"i*10
.END
260 psum=0:NEXT
270 SAVE"com!er.bin",b,&4E20,121
```

Basicprogramm

```
100 MODE 2
110 SPEED WRITE 1
120 |DISC.IN
130 |CAS.OUT
140 DEF FN ar=PEEK(24216)
150 DEF FN ad=PEEK(24217)+256*PEEK(24218
)
160 DEF FN da(x)=PEEK(x)+256*PEEK(x+1)
170 DEF FN l(x)=x-256*INT(x/256)
180 DEF FN h(x)=INT(x/256)
190 '
200 IF HIMEM=19999 THEN 260
210 '
220 MEMORY 19999
230 LOAD"compiler.bin",20000
240 CALL 20000
250 '
260 CLS
270 CAT
280 PRINT:PRINT
290 INPUT"Bitte Programm zum Kompieren au
swaehlen ! ",a$
300 IF a$="" THEN 280
310 INPUT"Unter welchem Namen abspeicher
n       . ",b$
320 !GET,b$
330 IF FN ar THEN 290
340 CLS
350 PRINT"Bitte REC und PLAY druecken, d
ann beliebige Taste"
360 PRINT:PRINT
370 WHILE INKEY$="":WEND
380 '
390 ' Lesen der Parameter
400 '
410 block=1
420 b=FN ad
430 start=FN da(b+21)
440 lang =FN da(b+24)
450 aust =FN da(b+26)
460 IF b$="" THEN name$="" ELSE name$=b$
:GOTO 520
470 FOR i=1 TO 11
480  IF PEEK(b+i)<=32 THEN 500
490  name$=name$+CHR$(PEEK(b+i))
500  IF i=8 THEN name$=name$+"."
510 NEXT
520 typ=PEEK(b+18)
530 '
550 b=24219
560 FOR i=0 TO 15
570  POKE i+b,0
580 NEXT
590 FOR i=1 TO LEN(name$)
600  POKE i+b ,ASC(MID$(name$,i,1))
610 NEXT
620 POKE b+18,typ
630 POKE b+24,FN l(lang)
640 POKE b+25,FN h(lang)
650 POKE b+26,FN l(aust)
660 POKE b+27,FN h(aust)
670 '
680 WHILE lang
690  bl.lang=0
700  IF lang>=2048 THEN bl.lang=2048  'B
yte dieses Blocks errechnen
710  IF bl.lang=0 THEN bl.lang=lang
720  lang=lang-bl.lang                'B
locklaenge von Laenge abziehen
730  POKE b+19,block                  'B
locknummer eintragen
740  IF block=1 THEN POKE b+23,255    'K
ennzeichen erster Block
750  IF block<>1 THEN POKE b+23,0
760  IF lang =0 THEN POKE b+17,255    'K
ennzeichen letzter Block
770  IF lang<>0 THEN POKE b+17,0
780  POKE b+20,FN l(bl.lang)          'L
aenge dieses Blocks eintragen
790  POKE b+20,FN h(bl.lang)
800  block=block+1                    'B
locknummer updaten
810  POKE b+21,FN l(start)            'S
tartadresse dieses Blocks eintragen
820  POKE b+22,FN h(start)
830  start=start+2048                 'S
tartadresse updaten
840  LOCATE 1,5
850  PRINT"Saving "name$
860  PRINT USING"Block          :    ##";bl
ock-1
870  PRINT USING"Blocklaenge :  #####";bl
.lang
880  PRINT USING"Noch weg       :  #####";la
ng
890  PRINT
```

```
900  CALL &BC6E                    'N
ater einschalten
910  |PUT,b1.lang                  'a
uf Kassette abspeichern
920  CALL &BC71                    'M
ater ausschalten
930 MEND
940 PRINT:PRINT:PRINT
950 FOR i=0 TO 1000:NEXT
960 GOTO 260
```

Burgbelagerung

Nach langer friedlicher Zeit sind die Ritter des Nachbarlandes in Ihr Reich eingedrungen. Trotz schwerer Kämpfe ist es den Gegnern gelungen fast das ganze Land zu erobern. Nur Ihre Burg hält noch den Angriffen stand. Als aber eines Tages Ihre Soldaten in einer Falle gefangen werden, gibt es keine Hoffnung mehr den Kampf zu gewinnen. Jetzt liegt es ganz bei Ihnen die Schlacht zu gewinnen oder zu verlieren.

Schleudern Sie die Steine auf Ihre Widersacher, die versuchen, die Burgmauer emporzuklettern. Diese fallen dann von der Leiter und müssen neu hochklettern. Nach einer bestimmten Zeit ist die momentane Angriffsphase zu Ende, doch die nächste kommt sofort und noch stärker als vorher. Die verfügbare Zeit ist jetzt geringer und die Angreifer klettern schneller.

Am oberen Rand des Bildschirmes wird der Score, der Highscore, der Level und die Zeit angezeigt. Will man einen Stein werfen, muß der Feuerknopf etwas länger als normal gedrückt werden. Die Pfeile zeigt man wie folgt:

Pfeil nach rechts CTRL I
Pfeil nach links CTRL H
Pfeil nach oben CTRL K
Pfeil nach unten CTRL J

Am Ende erscheint dann die aktuelle Score und Highscore Anzeige. Dann wird gefragt, ob nochmal gespielt werden möchte. Nach Eingabe von J oder N läuft das Spiel weiter oder wird beendet.

Christian Simon

```
10 REM ********************************
20 REM ***    KAMPF UM BURG SANTOS   ***
30 REM ********************************
40 '
50 ' ***      INITIALISIEREN          ***
60 '
61 '
70 h=PEEK(30000)*10
80 ENV 1,20,38,30
90 DEFINT a-z,i,k,l,x,t:DEFREAL v
100 v=0.75*x=20:k=3
110 GOSUB 1060
120 GOSUB 490
130 '
140 ' ***        SPIELBEGINN           ***
150 '
160 LOCATE 20,9:PRINT CHR$(202)
170 f1=22:f2=22.5:f3=22:f4=22.5:f5=22:LOCATE
 10,f1:PRINT CHR$(200):LOCATE 15,f2:PRIN
T CHR$(250):LOCATE 20,f3:PRINT CHR$(250)
:LOCATE 25,f4:PRINT CHR$(250):LOCATE 30,
f5:PRINT CHR$(200)
180 '
190 ' ***      JOYSTICKABFRAGE         ***
200 '
210 j=JOY(0)
220 IF j=4 THEN GOSUB 360
230 IF j=8 THEN GOSUB 380
240 IF j=10 THEN GOSUB 400
250 GOSUB 1200
260 '
270 ' ***      ALIEN'S MOVEMENT        ***
280 '
290 IF f1<=7 OR f2<=7 OR f3<=7 OR f4<=7
OR f5<=7 THEN GOTO 1280
300 t=t-1:SOUND 3,20,2,13:LOCATE#1,12,2:
PRINT#1,t:IF t=0 THEN GOSUB 940:GOTO 142
0
310 GOTO 210
320 END
330 '
340 ' ***      PLAYER'S MOVEMENT       ***
350 '
360 IF x=10 THEN x=10:RETURN
370 LOCATE x,9:PEN 2:PRINT CHR$(143)+x=x
-5:LOCATE x,9:PEN 1:PRINT CHR$(202):SOUN
D 2,1000,10,13:RETURN
380 IF x=30 THEN x=30:RETURN
390 LOCATE x,9:PEN 2:PRINT CHR$(143)+x=x
+5:LOCATE x,9:PEN 1:PRINT CHR$(202):SOUN
D 2,1000,10,13:RETURN
400 LOCATE x,9:PRINT CHR$(203):FOR i=1 T
O 200:NEXT:LOCATE x,9:PRINT CHR$(202)
410 PEN 3:FOR i=10 TO 22:LOCATE x,i:PRIN
T CHR$(201):FOR z=1 TO 300:NEXT z:LOCATE
 x,i:SOUND 1,111+i,11:SOUND 1,444-i,10:P
RINT CHR$(200):NEXT i
420 LOCATE x,i-1:PRINT CHR$(238):SOUND 1
,911,22,5,,,4:FOR z=1 TO 100:NEXT z:LOCA
TE x,i-1:PRINT CHR$(200)
430 IF x=10 THEN f1=22 ELSE IF x=15 THEN
 f2=22 ELSE IF x=20 THEN f3=22 ELSE IF x
=25 THEN f4=22 ELSE IF x=30 THEN f5=22
440 c=c+10.LOCATE#1,12,1:PRINT#1,c:PEN 1
:RETURN
450 '
460 ' ***      BILDSCHIRMAUFBAU        ***
470 '
480 INK 0,0:MODE 1:BORDER 6:c=0:L=1:b=3:
T=50
490 WINDOW#1,1,40,1,17:INK 2,2:PAPER#1,2
:CLS#1
500 WINDOW#2,1,40,18,25:INK 1,18:PAPER#2
,1:CLS#2
510 WINDOW#3,7,33,18,22:INK 3,26:PAPER#3
,3:CLS#3
520 MOVE 48,1
530 a$=CHR$(143)+CHR$(143)+"
"+CHR$(143)+CHR$(143)
540 INK 3,25:PEN 3:LOCATE 7,8:PRINT a$:S
OUND 1,22,,1:LOCATE 12,8:PRINT a$:LOCATE
 17,8:PRINT a$:SOUND 2,333,1:LOCATE 22,8:
PRINT a$:LOCATE 27,8:PRINT a$:LOCATE 32,
8:PRINT a$:SOUND 1,234,1
550 b$=CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)+"
"+CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)+"
"+CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)+"
"+CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)+"
"+CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)+"
"+CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143):SOUND 1,
2222,1
560 c$=CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143):SOU
ND 3,234,1
570 LOCATE 2,6:PRINT b$:SOUND 3,11,5:LOC
ATE 2,12:PRINT c$.SOUND 1,545,1
```

```
BRU FOR i=6 TO 12:LOCATE 38,i:PRINT c$:S
OUND 1,123,1:NEXT
MR$ LOCATE 5,9:PRINT a$:LOCATE 9,11:PRIN
T a$:LOCATE 5,13:PRINT a$:SOUND 2,2232,1
:f$=CHR$(213)+"
"+CHR$(213)+"
"+CHR$(213)+"
"+CHR$(213)+"
"+CHR$(213):SOUND 1,99,1:LOCATE 2,13:PRI
NT f$
600 h$=CHR$(143)+CHR$(143)+"
"+CHR$(143):LOCATE 3,13:PRINT m$:SOUND 2
,365,1:LOCATE 5,15:PRINT h$:SOUND 1,800,
1
610 LOCATE 34,9:PRINT a$:SONRO 2,235,1:L
OCATE 34,11:PRINT a$:SOUND 3,2123,1:LOCA
TE 34,13:PRINE a$:mBACHR$(212)+"
"+CHR$(212)+"
"+CHR$(212)+"
"+CHR$(212)+"
"+CHR$(212):LOCATE 38,13:PRINT n$.SOUND
1,234,1
620 b$=CHR$(143)+CHR$(143)+"
"+CHR$(143):LOCATE 36,13:PRINE CHR$(143)
+CHR$(143):LOCATE 3e,14:PRINT CHR$(143):
LOCATE 34,15:PRINT a$:SOUND 1,443,1
630 j$= CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)+CH
R$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)+CH
R$(143)+CHR$(143)+CHR$(143)
640 LOCATE 15,4:PRINT j$:SOUND 1,342,1:L
OCATE 15,5:PRINT j$:LOCATE 15,6:PRINT j$
:LOCATE 15,7:PRINT CHR$(143):LOCATE 25,7
:PRINT CHR$(143):LOCATE 15,8:PRINT CHR$(
143):LOCATE 25,8:PRINT CHR$(143):SOUND 2
,428,1
650 READ a,b
660 IF a=-1 THEN GOTO 710
670 DRAW a,b,0:SOUND 1,0,1
680 DATA 96,48,528,48,528,288,496,288,49
6,256,448,256,448,288,416,288,416,256,3e
8,256,368,256,336,256,336,256,288,256,28
8,288
690 DATA 256,256,256,256,208,256,208,288
,176,288,176,256,128,256,128,288,96,256,
96,48, 1,0
700 GOTO 650
710 MOVE 528,48:SOUND 1,343,1:DRAW 576,1
:MOVE 512,1:DRAW 496,16:DRAW 448,16:DRAW
 464,1 MOVE 384,1:DRAW 368,16:SOUND 1,23
22,1:DRAW 272,16:DRAW 256,1:MOVE 160,1:D
RAW 176,16:DRAW 128,16:DRAW 112,1
720 MOVE 3e0,320
730 FOR i=1 TO 6
740 BE4D a,b:DRAW a,b:SOUND 1,a,1:NEXT
750 DATA 560,208,608,208,608,320,560,320
,384,3e0,608,320
760 MOVE 560,272:DRAW 528,272:SOUND 2,34
9,1:MOVE 608,208:DRAW 528,128:MOVE 576,3
04:DRAW 576,272:SOUND 1,990,1:MOVE 592,3
04:DRAW 592,272
770 MOVE 16,320
780 FOR i=1 TO 6
790 BE4D a,b:DRAW a,b:SOUND a,1:NEXT
800 DATA 16,208,64,208,64,320,16,320,40,
366,64,320
810 MOVE 96,272:DRAW 64,272:SOUND 2,345,
1:MOVE 96,128:DRAW 16,208'MOVE 48,304:DR
AW 48,272'SOUND 2,312,1:MOVE 32,304:DRAW
 32,272:SONRD 1,890,1
820 a$=CHR$(143)+CHR$(143)+"
"+CHR$(143)+CHR$(143)
830 MOVE 224,272:DRAW 224,352:SOUND 1,38
34,1'DRAW 400,352,0'DRAW 312,399:SOUND 1
,234,1'DRAW 224,302:MOVE 400,352:DRAW 40
0,272
840 FOR i=304 TO 296 STEP -1:MOVE 240,i:
DRAW 384,i,3'SOUND 2,182,1:NEXT
850 LOCATE 17,9:PRINT CHR$(133)+"
"+CHR$(133):LOCATE 19,9:SOUND 1,234,1:PR
INT CHR$(133)+"
"+CHR$(133):LOCATE 21,9:PRINE CHR$(133)+
"
"+CHR$(133):LOCATE 23,9'PRINT CHR$(133)+
"
"+CHR$(133)
860 DEG:FOR i=1 TO 180:SOUND 1,i,1:PLOT
304,48
870 DRAW 304+60*COS(i),48+60*SIN(i),0:SO
UND 1,i,1
880 NEXT i
890 SYMBOL AFTER 200
900 SYMBOL 200,48,126,48,126,48,126,48,1
28
910 SYMBOL 201,48,128,128,128,128,128,48
,128
920 SYMBOL 202,60,129,129,157,157,73,62,
127
930 SYMBOL 203,0,0,0,28,28,73,190,127
940 PEN 3'FOR i=10 TO 22:LOCATE 10,i:PRI
NT CHR$(200):NEXT
950 FOR i=10 TO 22:LOCATE 15,i:PRINT CHR
$(200):NEXT
960 FOR i=10 TO 23:LOCATE 30,i:PRINT CHR
$(200):NEXT
970 FOR i=10 TO 22:LOCATE 25,i:PRINT CHR
$(200):NEXT
980 FOR i=10 TO 22:LOCATE 30,i:PRINT CHR
$(200):NEXT:PEN 1
990 IF c>0 THEN RETURN
1000 LOCATE#1,6,1:PRINT#1,"SCORE:"$c
1010 LOCATE#1,30,1:PRINT#1,"LEVEL :"$l
1020 LOCATE#1,30,2:PRINT#1,"LEBEN :"$k
1030 LOCATE#1,6,2:PRINT#1,"TIME :"$T
1040 RETURN
1050 '
1060 ' ###        INSTRUKTIONEN        ###
1070 '
1080 BORDER 0:INK 0,0:MODE 1
1090 LOCATE 14,3:PRINT"Instruktionen"
1100 LOCATE 3,6'PRINT"Sie sind Burgherr
von Burg Santos und"
1110 LOCATE 3,8:PRINT"werden von ihren F
einden belagert.Sie":LOCATE 3,10:PRINT"s
ind ganz allein auf der Burg, weil":LO
CATE 3,12:PRINT"man ihre Soldaten in e
ine Falle ge "
1120 LOCATE 3,14:PRINT"lockt hat. Nun
mussen sie die An":LOCATE 3,16:PRINT"
griffe der feindlichen Soldaten ab "":L
OCATE 3,18:PRINT"wehren, indem sie Stein
e auf die Her-"
```

```
1130 LOCATE 3,20:PRINT"Wen.Fuer jeden Tr
e¤fer erhalten sie 10":LOCATE 3,22:PRINT
"Punkte."
1140 LOCATE 10,24:PRINT"Bitte Taste drue
cken"
1150 CALL &BB03
1160 IF INKEY$="" THEN 1160 ELSE RETURN
1170 '
1180 ' ###          GEGNER-BEWEGEN    BEW
1190 '
1200 PEN 3:LOCATE 10,f1:PRINT CHR$(200);
LOCATE 15,f2 PRINT CHR$(200).LOCATE 20,f
3:PRINT CHR$(200):LOCATE 25,f4:PRINT CHR
$(200).LOCATE 30,f5:PRINT CHR$(200)
1210 PEN 1:f1=f1-v:LOCATE 10,f1:PRINT CH
R$(251):SOUND 1,200,10:FOR i=1 TO 90:NEX
T.GOTO 1220
1220 PEN 2:f2=f2-v:LOCATE 15,f2:PRINT CH
R$(251).SOUND 1,600,10:FOR i=1 TO 140:NE
XT:GOTO 1230
1230 PEN 1 f3=f3 v+0 2:LOCATE 20,f3 PRIN
T CHR$(251):SOUND 1,400,10:FOR i=1 TO 14
0:NEXT.GOTO 1240
1240 PEN 2:f4=f4-v:LOCATE 25,f4:PRINT CH
R$(251):SOUND 1,500,10:FOR i=1 TO 140:NE
XT GOTO 1250
1250 PEN 1:f5=f5-v 0.1:LOCATE 30,f5:PRIN
T CHR$(251) SOUND 1,300,10:FOR i=1 TO 14
0:NEXT:PEN 1:RETURN
1260 PEN 2:LOCATE 10,9:PRINT CHR$(143):L
OCATE 15,9:PRINT CHR$(143):LOCATE 20,9:P
RINT CHR$(143):LOCATE 25,9:PRINT CHR$(14
3):LOCATE 30,9:PRINT CHR$(143)
1270 IF i>=1 THEN PEN 2:LOCATE 10,8:PRIN
T CHR$(143):LOCATE 15,8:PEN 3:PRINT CHR$
(143):LOCATE 20,8:PEN 2:PRINT CHR$(143):
PEN 3
1280 LOCATE 25,8:PRINT CHR$(143):PEN 2:L
OCATE 30,8 PRINT CHR$(143):MOVE 224,272:
DRAW 224,288,0:MOVE 416,272:DRAW 416,288
,0
1290 SPEED INK 1,10 INK 2,2,6:SOUND 1,44
4,150,15,1,,2:FOR i=1 TO 200.NEXT:f1=f1-
f2-f2.f3-f2.f4=f2:f5=f2-f2:INK 2,2:PEN 1
1300 k=k-1:IF k<0 THEN GOTO 1340 ELSE IF
 k<>0 THEN LOCATE#1,37,2:PRINT#1,k:GOSUB
 940 GOTO 170
1310
1320 ' ###          ENDE/SCORE          ###
1330 '
1340 MEM 3:BORDER 0:MODE 0:PAPER 0:INK 0
,0
1350 IF c>h THEN h=c:hi=h/10:POKE 30000,
hi
1370 LOCATE 4,7:PEN 3:PRINT"Your Points"
:LOCATE 7,12:PRINT c:LOCATE 4,14:PRINT"H
ighscore":LOCATE 7,17 h=PEEK(30000)*10:P
RINT h:FOR i=100 TO 300 SOUND 1,i,1,1,13:N
EXT:PRINT:PRINT"   Nochmal  J/N"
1380 a$=UPPER$(INKEY$)
1390 IF a$="J" THEN RUN
1400 IF a$="N" THEN GOTO 1430
1410 GOTO 1380
1420 i=1+1 v=v+0.1:FOR i=300 TO 100 STEP
 -1:SOUND 1,i,1,1,14:NEXT i d=1+10:t=50+d:L
OCATE#1,37,1,PRINT#1,t:GOTO 170
1430 INK 0,1:INK 1,24:PAPER 0:PEN 1:BORD
ER 1:MODE 1:PRINT"Programm loeschen ?"
1440 a$=UPPER$(INKEY$)
1450 IF a$="J" THEN CALL 0
1460 IF a$="N" THEN RUN
1470 GOTO 1440
```

MC-Laufschrift

Die Laufschrift funktioniert in allen drei Modi. Fett und Pasperrt können durch Basic gesetzt.

Außerdem lassen sich bis zu 32 Strings übergeben. Auch ein Anhalten durch ESC ist jederzeit möglich. Um z.B. die Strings a$ bis e$ und c$ nacheinander auszugeben, muß man die Routine folgendermaßen aufrufen: CALL &4000,@c$,@b$,@a$. Zu beachten ist die umgekehrte Reihenfolge, das erleichtert die Decodierung. Eine andere Möglichkeit ist es, die Routine in eine Schleife einzubinden, nachdem man vorher die Strings aus DATA Zeilen eingelesen hat.

```
FOR i=1 TO 10: CALL
&5000 @a$(i) NEXT
```

Die Standardausgabe der Laufschrift erfolgt auf Zeile 25 und über die gesamte Bildschirmbreite. Durch Änderung der Werte SCRADR (&4123 – &5124) und LENGTH (&5122) können Position und Länge neu bestimmt werden (siehe Demo). Die neue Screenadresse sollte größer als &C000 sein, aber die Summe von Screenadresse + Länge darf &C7FF nicht überschreiten. Unzulässige Werte werden vom Programm erkannt, worauf die Fehlermeldung "Improper Argument" erscheint. Grundlage für alle Berechnungen ist ein Screen Offset von 0. d.h. der Bildschirm sollte nicht gescrollt werden.

Das 1. Byte der Ausgabezeile läßt sich so berechnen (Zeile 1) x 80 + &C000. Ein Beispiel: LOCATE 1, 10 entspricht einer Screenadresse von &C2D0. Zur Erhöhung der Lesbarkeit sollte auch nicht mit Leerzeichen gespart werden. Bewußtes verkürztes Scrolling verändert ebenfalls die Ausgabezeile. Größere Längen als 79 (Standard) sind nicht unsinnvoll.

Bedingt durch die Breite der Zeichen hat man in den verschiedenen Modi unterschiedliche Geschwindigkeitsverhältnisse. Wem es im MODE 2 zu schnell geht, der sollte Demo II ausprobieren. Es erzeugt eine MODE 1 Laufschrift im MODE 2. Diese Möglichkeit ist allerdings kein Bestandteil der Laufschrift sondern zeigt eine Manipulation des Betriebssystem RAM.

Reinhard Scherb

Assemblerlisting

```
0000 ;                  CPC        CPCPLUS
00110 UNPACK  EQU       &BC38H   ; Expandiere Zeichenmatrix
00120 GETMAT  EQU       &BD3AH   ; Hole Matrix
00130 START   DB        0        ; Keine Parameter uebergeb.?
00140         DB1       2
00150         DB        2*MAXARG1-1
00160         CALL      TEST     ; Screenadr. > Laenge ok ?
00170         CALL      AUSWERT  ; Ueberg.-Parameter auswerten
00180         LD        IY,MAXARG1 Pointer
00190         LD        A,(MAXARG1)
00200         LD        C,A
00210         XOR       A
00220 MAINLP  LD        B,(IY+0) ; String-Laenge
00230         OR        B
00240         JR        Z,NEXT   ;   = 0 dann weiter !
00250         LD        L,(IY+1)
00260         LD        H,(IY+2) ; String-Adr.
00270 CHRLP   LD        A,(HL)   ; A enthaelt 8 Zeichen
00280         PUSH      BC
00290         PUSH      HL
00300         CALL      GETMAT   ; Matr. v. akt. Zeichen
00310         LD        DE,PUFFER ; expand.Daten ins
00320         CALL      UNPACK   ;   Puffer
00330         LD        IX,PUFFER; Pointer
00340         LD        A,(DEF) ; Breite der Exp.
```

```
0000A          LD    B,A       ; Main ; 16 Bytes
0A2A6 EXPLP    PUSH  BC
0A2A7          PUSH  IX
0A2A9          CALL  SHIFT     ; Versch.abwaerts n8
0A2AC          POP   IY
0A2AE          POP   IX
0A2B0          POP   BC        ; Exp.-Main ; komplett
0A2B1          DJNZ  EXPLP     ; =16 Wiederholungen ?
0A2B3          POP   HL
0A2B4          DEC   HL        ; naechstes Zeichen
0A2B5          POP   BC
0A2B6          DEC   C
0A2B7          JP    NZ,MAINLP
0A2BA          RET
0A2BB SHIFT    LD    B,0       ; 0 Zeilen versch.aber
0A2BD          LD    DE,(SCRADR) ; Basis-Adresse
0A2C1          CALL  SCRSYM
0A2C4 LINELP   PUSH  BC
0A2C5          PUSH  DE
0A2C6          PUSH  HL
0A2C7          LD    BC,(LENGTH) ; Laenge
0A2CB          LD    A,B
0A2CC          OR    A         ; Zeile verschieben
0A2CD          JR    Z,NOSHIFT
0A2CF          LD    A,(PENMSK)
0A2D2          AND   A         ; Pen=0 ?
0A2D3          JR    Z,NOSHIFT ; ja, dann keine Byte manipulieren
0A2D5          LD    H,A
0A2D6          LD    A,(DE)
0A2D7          CPL
0A2D8          LD    L,A
0A2D9          LD    A,(PENMSK)
0A2DC          AND   L
0A2DD          OR    H
0A2DE          LD    (DE),A    ; und einfuegen
0A2DF          LD    A,(HEP)
0A2E2          LD    C,A       ; Pointer erhoehen
0A2E3          ADD   IX,DE     ; um 1 oder 4
0A2E5          ADD   HL,DE
0A2E7          LD    E,A
0A2E8          LD    A,D       ; next 8 rx
0A2E9          ADC   A,0
0A2EB          LD    D,A
0A2EC          DEC   BC
0A2ED          LD    A,B
0A2EE          OR    C
0A2EF          JR    NZ,LINELP
0A2F1          POP   HL
0A2F2          LD    BC,80     ; 1 Zeile weiter
0A2F5          ADD   HL,BC     ; scrad + length
0A2F6          LD    B,H
0A2F7          LD    C,L
0A2F8          CALL  SCRSYM    ; Overstuff ?
0A2FB          JR    C,ERROR
0A2FD          LD    B,(LENGTH)
0A300          LD    A,B       ; Laenge = 0 ?
0A301          OR    C
0A302          JR    Z,ERROR
0A304          LD    B,0
0A306          LD    C,A
0A307          ADD   HL,BC     ; scrad + length
0A308          LD    A,H
0A309          CP    0C0H      ; Overstuff ?
0A30B          RET   C
0A30C ERROR    LD    E,5       ; Improper Argument
0A30E          CALL  SETMSG    ; U.KER.ENABLE

0A311          JP    0C06AH    ; Fehlermeldung ausgeben !
0A314 TSTKEY   CALL  0BB09H    ; KM.READ.CHAR
0A317          OR    A         ; ESC gedrueckt ?
0A318          RET   NZ
0A319          CALL  0BB06H    ; Tastenpuffer loeschen.
0A31C          CALL  0BB06H    ; KM.WAIT.CHAR
0A31F          CP    27H       ; nochmal ESC gedrueckt ?
0A321          RET   NZ
0A322          POP   HL        ; Stack neu aufraeumen
0A323          RET
0A324 ALPHAMOD LD    B,(PARAMCT) ; Anzahl der Parameter
0A327          LD    A,B       ; uebergab. Parameter
0A328          LD    (IX+0),A  ; in die Tabelle
0A32B          LD    B,(IX+1)  ; Stringdescriptoren
0A32E          LD    L,(IX+0)
0A331          LD    H,(IX+1)
0A334          LD    A,(HL)    ; Laenge
0A335          INC   HL        ; ...TABSIZE bzw. eran
0A336          LD    E,(HL)
0A337          INC   HL
0A338          LD    D,(HL)
0A339          PUSH  BC
0A33A          DJNZ  MORALP
0A33C          CALL  0C11AH    ; GET MODE
0A33F          LD    HL,TABLE
0A342          LD    B,0       ; Mode 0
0A344          CP    0
0A345          JR    Z,MOMO
0A347          LD    B,2       ; Mode 1
0A349          DEC   A
0A34A          JR    Z,MOMO
0A34C          LD    B,4       ; Mode 2
0A34E MOMO     LD    A,B       ; Breite d. Exp.-Matrix
0A34F          LD    (HEP),A   ; abhaengig v. Mode
0A352          PUSH  HL
0A353          CALL  0BB09H    ; TXT GET PEN
0A356          LD    (PENMSK),A
0A359          CALL  0BB09H    ; TXT GET PAPER
0A35C          LD    (PAPMSK),A
0A35F          XOR   A
0A360 BERMSK   ADD   A,1       ; Maske a d  Tabelle holen,
0A362          JR    NC,BMS
0A364          INC   H
0A365 BMS      LD    L,A
0A366          LD    A,(HL)
0A367          RET             ;  & fuer Masken *
0A368 TABLBG   DEFB  0000H,00C0H,0030H,00CCH,0003H,00C3H,00FCH
0A370          DEFB  033H,0CCH,0FFH,00CCH,0033H,0CFCH,0FFFH
0A378          DEFW  0FCH,0FFCH
0A37A TABLE1   DEFB  3FH
0A37B TABLE2   DEFB  3FH,0FFH
0A37D LENGTH   DEFB  79
0A37E SCRADR   DEFW  0C7A0H
0A380 HEP      DEFB  0
0A381 PENMSK   DEFB  0
0A382 PAPMSK   DEFB  0
0A383 PARANZ   DEFB  0
0A384 BUFFER   DEFS  32        ; fuer Exp. Matrix
0A3A4 TABNEXT  DEFB  0
0A3A5          END   START
```

Data-Lader

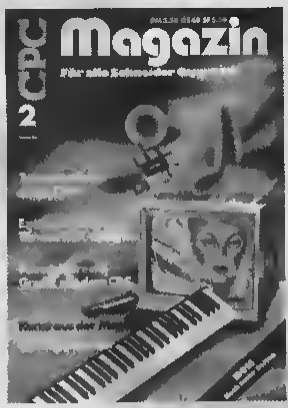
```
10 DATA B7,L8,32,28,81,CD,6A,BC,CD,BB,BC,FD,21,27,81,3A
12 DATA 28,81,4F,AF,FD,46,00,B9,28,2F,FD,6E,01,FD,66,02
14 DATA 7E,C5,E5,CD,A5,BB,11,59,81,CD,53,BC,DD,21,59,81
16 DATA 3A,25,81,47,C5,DD,E5,CD,53,BC,DD,E1,DD,23,C1,10
18 DATA F3,E1,23,C1,CD,AA,BC,10,D7,FD,23,FD,23,FD,23,0D
20 DATA 20,C2,C9,06,08,ED,5B,23,81,CD,19,BD,C5,D5,21,01
22 DATA 00,ED,4B,22,81,44,19,ED,B0,3A,26,81,DD,A6,00,67
24 DATA DD,7E,00,2F,6F,3A,27,81,A5,84,12,3A,25,81,4F,DD
26 DATA 09,D1,3E,08,82,57,C1,10,D3,C9,2A,23,81,7C,FE,C0
28 DATA 38,0E,2A,22,81,B7,28,08,06,00,4F,09,7C,FE,C8,D8
30 DATA 1E,05,CD,00,B9,C3,94,3A,CD,09,BB,FE,FC,C0,CD,09
32 DATA BB,38,FB,CD,06,BB,FE,FC,C0,E1,C9,3A,28,81,47,11
34 DATA 49,81,C5,DD,44,01,DD,4E,00,01,03,00,ED,B0,DD,23
36 DATA DD,23,C1,10,ED,CD,11,BC,21,0C,81,06,04,B7,28,0C
38 DATA 21,1C,81,06,02,3D,28,04,21,20,81,05,78,32,25,81
40 DATA E5,CD,93,BB,CD,05,81,32,24,81,E1,CD,99,BB,3D,05
42 DATA 91,32,27,81,C9,85,3C,01,24,AF,7E,C9,00,C0,0C,CC
44 DATA 30,F0,3C,FC,03,CF,0F,CF,33,F3,3F,FF,00,F0,0F,FF
46 DATA 00,FF,4F,80,C7
50 FOR i=&8000 TO &8124:READ a$:a=VAL("&"+a$):sum=sum+a:POKE i,a:NEXT
52 IF sum<>34580 THEN PRINT"DATA - Fehler "
```

Demo I

```
10 MODE 1:BORDER 0:INK 3,0:INK 0,0:INK 2,2
20 lauf=&8000:length=&8122:lowbyte=&8123    'Laenge u. Lowbyte der ....
30 a=3:b=2:POKE length,&48:POKE lowbyte,&32 '..Screenadr. veraendern.
40 PEN a:LOCATE 1,23:PRINT CHR$(150);STRING$(38,154);CHR$(156); 'Rahmen
50 LOCATE 1,24:PRINT CHR$(149);STRING$(38,32);CHR$(149);
60 LOCATE 1,25:PRINT CHR$(147);STRING$(38,154);CHR$(153);CHR$(30);:INK 3,6
70 z=3:FOR i=1 TO z:READ a$(i):NEXT
80 PEN b:FOR i=1 TO z:CALL lauf,@a$(i):NEXT:PEN 1
100 DATA "     Hier bitte beliebigen Text eintragen    "
110 DATA "     Hier bitte beliebigen Text eintragen    "
120 DATA "     Hier bitte beliebigen Text eintragen    "
```

Demo II

```
1 ' folgende Zeilen in Demo I einfuegen.
31 GOSUB 140
81 POKE &B1C8,2:FOR i=0 TO 7:POKE p+i,a(i):NEXT:END'B(tmasken restaurieren
140 b=1:MODE 2:PEN 1:PAPER 0:LOCATE 10,10:PRINT' MODE 2"
150 POKE &HB1C8,1:p=&B1CF
160 FOR i=0 TO 7:a(i)=PEEK(p+i):NEXT'B(tmasken Mode 1 retten
170 POKE p,&C0:POKE p+1,&30:POKE p+2,&C:POKE p+3,&3
180 RETURN
```

Das CPC-Magazin erscheint im
Verlag Ratz Eberle
Postfach 1640 7518 Bretten

ACHTUNG
SCHNEIDER FANS !

Ab sofort gibt's noch mehr Tips, Tricks und Infos für alle CPC-User im neuen

CPC MAGAZIN

neu

AXIS legt los

Drei deutsche Adventure für Atari-Computer und C64

Wir haben je erst in der letzten Ausgabe drei Programme von AXIS vorgestellt und schon wieder liegt ein weiteres Trio von brandneuen Abenteuern zum Testen bereit. Das Spektrum der Themen ist weit gefächert und reicht vom Nordpolforscher über den verliebten Kalifensohn bis hin zum Kriminalkommissar.

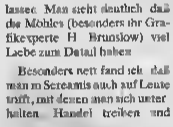
Screamuls

Der Sohn des Kalifen hat sich unsterblich in eine Haremsdame verliebt, die im Palast des Radakan gefangen gehalten wird. In der Rolle des Screamus

eben jenes Kalifensohnes ist es Ihre Aufgabe, unerkannt in den Palast einzudringen und Prinzessin Leilah, die vermeintliche Haremsdame, aus den Fängen des bösen Radakan zu befreien.

Screamus ist nach Atlantis das zweite Abenteuerspiel von Brigitte und Günter Möhle, und ich muß sagen, sie haben kräftig zugelegt. Der Spielverlauf ist wesentlich flüssiger, das Eingabesystem versteht eine Menge Worte und auch ganze Sätze. Wirklich schemenhaft sind auch die Bilder, 160 an der Zahl, die tatsächlich eine Atmosphäre von 1001 Nacht aufkommen lassen. Man sieht deutlich daß die Möhles (besonders ihr Grafikexperte H. Brunslow) viel Liebe zum Detail haben.

Besonders nett fand ich daß man in Screamis auch auf Leute trifft, mit denen man sich unterhalten, Handel treiben und



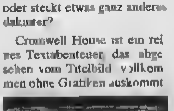
auch verschwören kann. Das habe ich in vielen anderen Abenteuerspielen schon vermißt.

Das Programm ist, wie bei AXIS üblich, in einer LP ähnlichen Hülle verpackt und recht ansprechend aufgemacht. Ferner liegt eine Postkarte bei, mit der man eine Karte des Obergeschosses vom Palast des Radakan anfordern kann. Gesamturteil: Momentan das beste deutschsprachige Grafik/Text-Abenteuer.

Cromwell-House

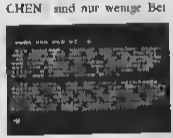
Haben Sie kommunistischen Spürsinn und Sinn für trockenen englischen Humor? Wenn ja, dann sollten Sie sich Cromwell House genauer ansehen. Dort gilt es, einen recht kniffligen Fall zu lösen. Alarmiert von der redseligen Nachbarin finden Sie die Leiche von Lord Henry Horatio Higginbottom nebst Pistole und Abschiedsbrief. War es ein Selbstmord oder steckt etwas ganz anderes dahinter?

Cromwell House ist ein reines Textabenteuer, das abgesehen vom Titelbild vollkommen ohne Grafiken auskommt.



Die recht ausführlichen Texte sind auch durchaus gesund um das Cromwell-House in der Phantasie entstehen zu lassen. Einschränken muß man sich dagegen beim Eingabesystem, denn Cromwell House kennt nur einen spärlichen Wortschatz, den man glücklicherweise nach der zweiten oder dritten Fehlermeldung angezeigt bekommt. Damit kennt man das Erlaubte und kann so dem Frust entgehen, der einem nach der zehnten Meldung "Was wollen Sie anstellen? zwangsläufig packen würde.

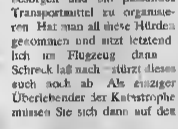
Etwas genervt haben mich auch die unglaublich langen Worte, die im Cromwell-House an jeder Ecke auftauchen. "NACHTSCHRANKCHEN UNTERSUCHEN" oder "FINGERABDRUCKE VERGLEICHEN" sind nur wenige Beispiele von ellenlangen Eingaben, die einem die Fingerfertigkeit einer Chefsekretärin abverlangen. Abkürzungen sind meist nicht zulässig. Vielleicht hätte man sich hier eine kleine Hilfe überlegen können.



Positiv dagegen fand ich die Tips, die man in jedem Raum mit (wer hätte es gedacht) "T" anfordern kann. Daneben gibt es noch ein Telefon über das man zwar einige Hilfen bekommt, aber sonst meist nur von seinem Vorgesetzten zum Abschließen des Falles gedrängt wird. Dem Programm liegt ein wirklich nützlicher Plan des Cromwell House und einige Fotos des Interieurs bei, die einem allerdings nicht weiterhelfen. Oder sollten wir's nur noch nicht gemerkt haben? Gesamturteil: empfehlenswert.

Null Grad Nord

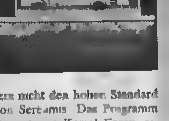
Bei diesem Grafik/Text Abenteuer kann es einem wirklich kalt über den Rücken laufen. Gilt es doch einen Schatz ausgerechnet am Nordpol zu heben. Zu diesem Zweck müssen erst daheim die nötigen Utensilien zusammengestellt werden, schließlich ist Geld zu besorgen und ein passendes Transportmittel zu organisieren. Hat man all diese Hürden genommen und sitzt letztendlich im Flugzeug, dann Schreck laß nach – stürzt dieses auch noch ab. Als einziger Überlebender der Katastrophe müssen Sie sich dann auf den



beschwerlichen Weg nach Nord machen.

Voraussschicken muß ich, daß es sich um ein Adventure für Einsteiger handelt, so daß man die Maßstäbe nicht zu streng zieht sollte. Der Wortschatz ist sehr begrenzt. Aufsetzen werden Eingaben die das Programm nicht auswerten kann, immer mit den gleichen Kommentaren beantwortet. Ob Sie nun "TUER OEFFNEN" oder "WRZL BRMFT" eingeben ist egal, als Antwort bekommen Sie immer "NOCH'N WUNSCH?" oder ähnliches zu hören. An dieser Stelle hätten die Autoren etwas mehr differenzieren sollen, um dem Spieler mitzuteilen, ob er eine total unverständliche Eingabe gemacht hat, oder ob beispielsweise nur eine Voraussetzung zu dem gewünschten Verhalten fehlt.

Die Grafiken gezeichnet von Axel Weber, sind recht passabel, erreichen aber bei weitem nicht den hohen Standard von Screamus. Das Programm stammt von Kemal Ezcan et nem alten Bekannten in Sachen Computermusik. Daher war ich auch ziemlich enttäuscht daß statt einer mitreißenden Titelmusik nur ein kleiner Soundeffekt am Anfang von Null Grad Nord steht. Aber soviel



darf verraten werden: Wer das Abenteuer überstanden hat bekommt einen echten Ezcan Song zu hören. Nur leider ist der Weg dorthin sehr beschwerlich. Gesamturteil: Für Neulinge der Abenteuer Szene

Vertrieb	Artalsoft
Bezugsquelle	Fachhandel
Preise	je 79.-
System	ATARI C64 getestet auf ATARI

Peter Finnel

Kleinanzeigen zum Superbilligpreis

Die NCE-Maus für C 64/128 und Atari Computer

Die NCE Maus bietet zu einem günstigen Preis das Amiga und Macintosh Feeling auch auf kleineren Computern. Getestet wurde sie auf dem C64, doch sie läßt sich ebenso problemlos an den Joystickport eines Atari oder an den C 128 anschließen.

Beginnen wir mit der äußeren Erscheinung dieses possierlichen Tierchens, das in zudem mendem Maße in der Home computerwelt auftaucht. Hier kann die NCE Maus gleich ein dickes Plus verbuchen. Die Designer haben sich wirklich alle Mühe gegeben, um ein optisch ansprechendes Gerät zu schaffen. Da sich allzu rohe Verfahrenswesen von selbst verbieten, kann man sogar von einem stabilen Gehäuse sprechen, das nicht nach dem ersten scharfen Blick auseinanderfällt.

Das zweite Plus kann auch gleich notiert werden, denn die Nützlichkeit ging nicht auf Kosten des Designs verloren. Die Maus liegt gut in der Hand wobei Zeige und Mittelfinger bequem auf den beiden Drucktasten ruhen. Auf ebener und auch leicht unebener Fläche läßt sich die Maus ohne Probleme einsetzen.

Bleiben wir noch ein wenig bei der Hardware und wenden uns den Interna zu. Hier findet sich nun 4 Bit Mikroprozessor der das schlagende Herz der Maus darstellt. Die Bewegungen auf dem Tisch werden durch ein optisches Zyklus-Codierverfahren ausgewertet. Optische Sensoren reg strieren die Drehung der bewegten Kugel. Auf diese Weise erreicht man eine Auflösung von 0.26 mm pro Zähleinheit. Die Hardware schließt den Test ab mit einem rot umrandeten "sehr gut" ab, doch die Software ist bekanntlicherweise genauso wichtig.

Wer die NCE Maus erwirbt kann damit gleich loslegen denn auf der beiliegenden Cassette befindet sich ein Malprogramm mit dem bezeichnenden Namen CHEESE. Mit seiner Symbolsteuerung ist es wirklich "Futter" für die Maus. CHEESE besitzt alle Annehmlichkeiten der bekannten Zeichenprogramme. Linie ziehen, Frei Hand Zeichnen, Spray done, Spiegeln, Kopieren usw sind kein Problem. Speichern Laden und Ausdrucken von Bildern sind natürlich eingeschlossen. Als Besonderheit ist die Fontmenanzeige hervorzuheben. Die momentane Zeichenstiftposition wird in Zahlen angezeigt. So können Entfernungen, beispielsweise bei Maßstabsbezeichnungen abgeschätzt werden.

CHEESE nutzt die Fähigkeiten der Maus natürlich optimal aus. Doch ist auch Platz für eigene Anwendungen. "Jein" kann man da nur antworten. Die Abfrage im sog. Mausmodus erfolgt über ein abgedrucktes BASIC Programm mit DATA Zeilen. Eine Befehlserweiterung zur leichteren Ausnutzung der losen Auflösung wäre wünschenswert gewesen. So kann dieses Programm nur als sehr umständlich bezeichnet werden.

Doch es gibt auch noch den Joystickmodus der Maus. In diesem wird die Maus wie ein normaler Joystick abgefragt. Zeichenprogramme wie KOALA PAINTER, BLAZING PADDLES oder DOODLE laufen ohne Probleme aber mit deutlich höherem Bedienungskomfort. Spiele oder andere joystickgesteuerte Programme nehmen das neue Eingabegerät ebenfalls ohne Probleme an.

Insgesamt kann man von einer hervorragenden Maus sprechen die durch ihr Preis-/Leistungsverhältnis hervorsticht. Die Hardware gibt ebenso wenig Grund zur Beanstandung wie das Malprogramm CHEESE. Lediglich im Gebrauch für eigene Anwendungen liegen Schwächen, die zunächst einmal durch den Einsatz des Joystickmodus ausgeglichen werden können. Es wäre aber wünschenswert, wenn der Anwender mehr Programme speziell für die Mausesteuerung zur Verfügung hätte.

Die NCE Maus

Preis	ca. 200 DM
Bezugsquellen	Profisoft GmbH, Osnabrück
System	C64/128, Atari
Hersteller	Nordphon Computer Electronic GmbH

Thomas Tai

Das Microkit Reinigungsset

Computer brauchen Pflege muß sich meist der Computer besitzer sagen lassen wenn sein Gerät den Gang aufgegeben hat. Schmutzpartikel jeder Art und statische Aufladung sind die Feinde von Computer & Co. Eine regelmäßige Reinigung zur Vorbeugung ist deshalb besonders bei wertvollen und häufig genutzten Anlagen nötig.

Das Microkit enthält alle Dinge um Computer, Monitor, Drucker, Floppy und Datenrekorder fachmännisch zu reinigen. Ein spezieller Reinigungsschaum sorgt dafür daß die Verschmutzungen der oft rauhen Gehäuseoberfläche gelöst werden. Mit Antistatic Tüchern wird der Schaum dann entfernt, wobei statische Aufladungen vermieden werden. Für den nötigen Durchblick am Monitor sorgen feuchte Tücher, wieder mit antistatischer Wirkung.

Für den Datenrekorder ist eine ganz normale Reinigungscassette vorgesehen und für den Schreib-Lesekopf der Floppy liegt eine entsprechende Diskette bei. Es handelt sich aller dings nicht um eine normale Reinigungsdiskette, sondern um eine Hülle in die zum Gebrauch ein Vlies eingelegt wird. Auch hier wird ein Spray verwendet, um die Schmutzpartikel zu lösen. Diese Flüssigkeit kann dann auch bei der Säuberung des Druckers angewandt werden.

Microkit ist sicherlich eine sinnvolle Ergänzung der Computeranlage. Eine Anschaffung lohnt sich vor allem für Besitzer von häufig benutzten und strapazierten Homecomputern und besonders für PCs. Kleine oder auch größere Blackouts können so vermieden werden. Die sehr staubempfindliche Tastatur bleibt dabei aber leider unberücksichtigt.

Preis	ca. 140 DM
Hersteller	Automation Facilities Ltd, England
Bezugsquelle	Jepsoft Nemo

Thomas Tai

Computer-Kontakt das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

Liebe Atari-Leser

Die CK erscheint jetzt zwei monatlich und soll alles in allem noch umfangreicher werden. Das kommt auch uns Atarianern zugute. Wir werden auf jeden Fall das Niveau der Artikel und Programme steigern und auch den Umfang erhöhen. Hierfür sind wir jedoch auf die Mitarbeit unserer Leser angewiesen. In Zukunft werden wir deshalb hin- und wieder Anregungen zu Programmen geben, die wir gerne bringen würden.

Beginnen möchte ich diese Serie heute mit der Aufforderung zu einem PM-Editor. Wer sich also zutraut einen guten bildschirmorientierten PM-Editor zu schreiben mit dem auch ein und mehrfarbige Player komfortabel erstellen, bewegen, speichern und in eigene Programme einbinden lassen, der sei hiermit aufgefordert sein Programm (evtl. zusammen mit entsprechenden Demos) einzusenden. Einen Mini-Editor findet ihr in dieser Ausgabe als Anregung.

Nun aber zu dieser CK. Die Spiele/Grafikfreaks unter unseren Lesern können sich heute auf CHERRY Harry II freuen. Obwohl das Programm recht lang ist, haben wir uns für seinen Abdruck entschieden, da die Grafik wirklich sehenswert ist. Vom aufwendigen Titel bis zu nichts bewegten Players und viel Farbe (durch DLI) wird fürs Auge einiges geboten. Auch das Spielen macht noch nach Runden Spaß, wenn man das "Aufblasen" erst einmal beherrscht.

An Utilities haben wir in dieser Ausgabe zum endlich den Zeichen Zauberer und einen Disketten-Kopierer in BASIC. Peter's Assemblereck dreht sich diesmal um 80 Zeichen in Graphics-8 und um eine RAM-Disk, die für die zahlreichen Kassetten-User gedacht ist.

Und auch diesmal bringen wir ein kleines Musikprogramm, so daß eigentlich alle Interessengebiete abgedeckt sind.

Thomas Tennent

Der ATARI-DFÜ-Tip

Für alle ATARI-User, die auch für die Datenfernübertragung interessieren wollen, wir im folgenden eine Mailbox vorstellen, die sich speziell mit dem Heimcomputer beschäftigt und auch mit einem ATARI 800XL betrieben wird. Die ANTIC Mailbox für Atari.

Hier hat jeder Gelegenheit weitere Atari-Kollegen kennenzulernen um Tips & Tricks auszutauschen und Treffen zu organisieren. Zuerst einmal die Parameter:

Telefon 06022/31390 300 Baud 8 Datenbits 1 Stopbit keine Parität. Online von 18-90 bis 2.00 Uhr.

Bei der ANTIC Mailbox handelt es sich um eine menügesteuerte Box mit ausführlicher Anleitung, die beim Einloggen automatisch angeboten wird. Beim ersten Kontakt wird der Anrufer um seinen Namen bzw. die Eingabe GAST gebeten. Ist man bereits eingetragener User (hat man sich mit Systemfunktion 15 also ein Passwort eingestellt), so ist zur Identifikation auch dieses noch einzugeben. Außer verschiedenen Menüpunkten zu Themen wie Atari Hardware, Software, MD Nummern... Newcomer Hack Info usw. ist auch für das persönliche Postfach gesorgt. Nachrichten können an andere eingetragene User geschrieben werden, die diese beim Einloggen dann gleich gezeigt bekommen. Mit etwas Glück ist es auch möglich den Sysop (= Mailbox Betreiber) Kurt zu einem Dialog via Tastatur zu rufen. Die Eingabe von COM genügt.

Das MB-Programm unterscheidet 3 verschiedene Benutzergruppen mit unterschiedlicher Systemzeit. Level 0 hat den unidentifizierten Gast ist er dagegen eingetragener User, so erhält sich der Level auf 1. Jetzt kann z. B. auch der Menüpunkt "Private Mail" angewählt werden. Level 2 erhalten User nur mit Genehmigung durch den Sysop. Es sind zwar alle Anrufer zur Mitarbeit aufgefordert, besonders jedoch solche mit Level 2 da diese auch die wertvolleren Informationen (Programme usw.) abrufen können.

Alle Menüs und Funktionen sind ausführlich erklärt und kommentiert (ein GAST findet zum Beispiel unter dem Hauptmenü den Hinweis "USER EINTRAG UNTER 15"), so daß sich die ANTIC Box auch für den Newcomer sehr gut als "erste Lektion" eignet.

Thomas Tennent

Der ATARI 520 ST

Von Irene und Peter Lüke
Verlag Markt & Technik
150 Seiten. DM 49 –
ISBN 3-89090 172-7

Dieses im Sommer erschienene Buch dient in erster Linie demjenigen der sich vor dem Kauf eines ST rasch hat umtasten und über diese Wunderma schine informieren möchte. Den Eindruck, den man erhält kann ein Buch allerdings nie vermitteln. Da jedoch ATARI bisher nur einige wenige Systemhändler beliefert hat nicht jeder Interessent die Möglichkeit, einen der neuen ATARIs in Natura zu erleben.

Nach einer allgemeinen Einführung über die Entwicklungsstufen der EDV wird dem unterinteressierten Leser das Prinzip des elektronischen Schreibtisches vorgestellt, der von der Maus beherrscht wird. Bildschirm-, Hardcopys und Fotos, die sich auch in den folgenden Kapiteln finden, ergänzen den Text sinnvoll.

Die folgenden 64 Seiten sind der ATARI Hardware gewidmet. Während Kapitel 2 den Systemaufbau und die Systembausteine beschreibt (Hardwarestruktur, Blockschaltbild, CPU, Befehlsvorrat des Prozessors, Busverwaltung ...) erfährt man in Kapitel 3 allerlei über die zahlreichen Schnittstellen, über die der ST ja verfügt. Den seriellen (RS 232) Port, die Drucker-, schnittstelle (Centronics), die Diskettenstation, die Harddisk, CD ROM, Maus, Joystick, Monitor, Midi und den Erweiterungsport (jeweils mit Steckerbelegung usw.). Auch die interne Tonerzeugung wird in diesem Kapitel erklärt.

Die zweite Hälfte des Buches dient dann der Einführung in die Bedienung des 520ST. Hier werden dann auch die reinen Anwender wieder zu lesen beginnen, die die Hardwarebeschreibung vielleicht überblättert haben. In Kapitel 4 gibt es alles Wissenswerte über den Schreibtisch, Symbole, Maus und Fenster nachzulesen. Hier dürfte den Autoren noch die englische Version des Betriebssystems als Vorlage (inzwischen wird die deutschsprachige Ver

Ihr preisgünstiger Einstieg in die Welt der Maschinensprache.

ATMAS-II

ATMAS-II umfaßt alles, was Sie zum Programmieren in der ATARI-COMPUTERS in Maschinensprache benötigen:
- Schneller Makroassembler (assembliert 8 KByte Quellcode in 4 Sek.)
- Volle Maleinfähigkeit, Befehle zur Erzeugung von Bildschirmmode
- Komfortabler FULL SCREEN EDITOR mit bildschirmorientierter Bedienung
- Integrierter MASCHINENSPRACHE MONITOR

Die Intuitive ATMAS-II im praktischen Ringordner inkl. 56-seitigem deutschen Handbuch.

Atari 400-128KB
ab 48K, RAM.

DM 49.–

Nützliche Makros, Subroutinen und Hilfsprogramme zu ATMAS-II finden Sie in der

ATMAS TOOLBOX

Rec. zu ATMAS-II – Eine Ausgabe Makros, Subroutinen und Kreuz-Referenz-Erstellung und vieles mehr! Ausführliche Erläuterungen auf der Diskette.

Atari 400-128KB
ab 48K, Disk

DM 19.80

MONITOR XL

Der Power-Monitor – zum Verstehen von Basic-Programmen und zum Debuggen Ihrer eigenen Maschinenprogramme. Mit MONITOR XL können Maschinenprogramme eingegeben, korrigiert und aufgelistet werden. Es können für Schritt ausgeführt werden, wo Daten gelesen und auf Disk gespeichert werden. Disk-Directory. Weitgehend deutsche Fehlermeldungen auch für BASIC und DOS.
100% ATARI. Mehrere XL-Versionen können Basic-Speicherbereich bei Anwahl.

Für Atari 600 XL 16KB/ 800 XL/130XE, Disk

DM 19.80

Alle Programme können direkt über dem CK-Verlag bestellt werden. Ausführliche Liste Bücher anfordern.

nun geliefert. Auch wer noch nie mit Windows gearbeitet hat, kann sich auf diese Weise eine ungefähre Vorstellung von der Handhabung des GEM machen. Allerdings liest sich alles viel komplizierter als dies in der Praxis ist.

Kapitel 5 gibt einen Überblick über die Bestandteile des ST-Betriebssystems GEM und TOS. Auch hier unterlassen seine Anwender wieder der Versuchung, bis zu Kapitel 6 "Die Programmiersprache LOGO" weiterzublättern. Mit besonders vielen Baldachimfotos wird hier der Umgang mit LOGO erläutert. Auch eine gegliederte Befehlsliste des Dr. LOGO ist enthalten.

Wer mehr über das Personal BASIC zum ST erfahren möchte, wird von diesem Buch enttäuscht sein. Da bei fertig stellung noch keine endgültige Version des BASIC vorlag, beschränkt sich die Information hierüber auf eine Hardcopy und eine Tabelle der bisher enthaltenen BASIC Wörter.

Bezugsquelle
Kemptener Fachsortiment
Salzstraße 30
8960 Kempten

Thomas Tausend

Basic-Disketten-Copy

Jeder Diskettenbesitzer kennt das Problem, wenn er eine Sicherheitskopie seiner wertvollen Arbeitsdisketten machen will. Die Kopierfunktion "J" des DOS 2.x. Menues erfordert ein endloses Wechseln zwischen Quell- und Zieldiskette.

Um unseren Lesern das Kopieren etwas zu erleichtern und auch um ihnen die Arbeitsweise des eingebauten Diskhandlers etwas näher zu bringen habe ich das BASIC Disketten Copy geschrieben das sowohl Disketten mit 720 als auch mit 1040 Sektoren kopieren kann. Auf Wunsch wird die Zieldiskette sogar vorher im entsprechenden Format formatiert.

Obwohl sich während des Kopiervorganges BASIC und DOS im Speicher befinden, kann eine normale DOS 2 Diskette mit 720 Sektoren in nur 4 Durchläufen kopiert werden, da jeweils ca. 220 Sektoren eingelesen werden können. Bei 1040 Sektoren (DOS 2.5) reichen 5 Wechsel. Vielleicht werden wir sogar in einer der nächsten Ausgaben meinen "XE Schnellkopierer" in Maschinensprache veröffentlichen, bei dem eine ganze 720er Diskette auf einmal eingelesen wird.

Der eingebaute Diskhandler des Atari der sich fest im Betriebssystem ROM befindet, stellt die elementaren Routinen zur Verfügung, die es dem DOS erst ermöglichen, mit der Diskette zu arbeiten. Zu den Grundfunktionen gehört das Schreiben und Lesen von Sektoren. Formatieren und eine Statusfunktion, mit der sich der Erfolg der Operation überprüfen läßt.

Wenn man direkt mit dem residenten Diskhandler arbeiten will, so sind folgende Dinge zu beachten:

1. In Adresse 770 muß das Befehlsbyte abgelegt werden, das normalerweise aus dem ersten Buchstaben der gewünschten Funktion besteht. Möglich sind Read, Write, Put (Write ohne Verify), "!" = Formatieren und Status.

2. In 772 und 773 wird die Adresse des 128 Byte langen Buffers abgelegt, in den (bzw. von dem) die Daten geschrieben (bzw. gelesen) werden. In dem Beispielprogramm befindet sich dieser Buffer innerhalb von RAM5.

3. In 778 und 779 wird die Nummer des anzusprechenden Sektors abgelegt.

4. Mit JSR DISKINV (= $E453) wird die Ausführung begonnen. Vom BASIC aus sollte man das 4-Byte Maschinenprogramm wie abgedruckt verwenden, das die Befehlsfolge PLA JMP $E453 enthält.

5. Jetzt kann im STATUS-Byte (771) abgefragt werden, ob die Funktion ordnungsgemäß abgelaufen ist. Ist alles glatt gegangen, so findet man den Wert 1 ansonsten die gewohnten Atari-Fehlercodes.

Ich hoffe daß unsere Leser mit diesem Wenigen und sicher noch ausbaufähigen BASIC Disketten-Copy recht viel anfangen können.

Thomas 1000

Basic-Disketten-Copy

```
100 F=PEEK(DAT-3000,65EC-720,DF 253
110 IF F)32500 THEN F-32500
120 DIM D$(6),F$(1),0$(1)
130 GRAPHICS 0
140 ? :? :? "BASIC-Disk-Copy von Thoma
s Tausend"
150 ? :? :? "Erweitertes Format (J/N)
";
160 INPUT F$:IF F$="J" THEN 6SEC=1440:
DF=254
170 ? :? "Zieldiskette Formatieren (J/
N) "
180 INPUT B$
190 MEMSEC=INT(F/128)
200 RAM$(1,F)=" " 0&W0(F,F)=" ":RAM$(2
)=RAM$(1)
210 POKE 789,1:REM BISKNUMMER
220 ? :? "Bitte Quelldiskette einlegen
"
250 ? "und START druecken!"
260 IF PEEK(53279)<>6 THEN 260
270 ZAEHL=0
280 OPEN #1,4,0,"D:"
290 POKE 770,65C("R":REM READ
300 SEC=SEC+1
310 GOSUB 500
320 BUFF=BUFF+128
330 IF ZAEHL<>SEC 000 SEC(SEC THEN
280
340 MERK=SEC:SEC=SEC ZOHNL
350 BUFF=BUFFANFANG:ZOEHL=0
360 ? :? "Bitte Zieldiskette einlegen
"
370 ? "und START druecken!"
380 IF PEEK(53279)<>6 THEN 380
390 ? SEC,DF
400 IF SEC=0 OUR OS="J" THEN XIO 0E,#1
,0,0,"D:"
410 ZAEHL=0
420 POKE 770,65C("P"
430 SEC=SEC+1
440 GOSUB 500
450 BUFF=BUFF+128
460 IF SEC=65EC THEN 480
470 IF ZAEHL<>MERK=SEC THEN 410
480 SEC=MERK
490 GOTO 220
500 ? :? "FERTIG!"
510 END
520 REM SEKTOR SCHREIBEN.
530 ZAEHL=ZAEHL+1
540 BUFFHI=INT(BUFF/256)
550 BUFFLO=BUFF-BUFFHI*256
560 POKE 772,BUFFLO:REM BISKBUFF LO
570 POKE 773,BUFFHI:REM BISKBUFF HI
580 SECHI=INT(SEC/256)
590 SECLO=SEC-SECHI*256
600 POKE 774,SECLO:REM SECTORN LO
610 POKE 775,SECHI:REM SECTORN HI
620 A=USR(58000,"hallo",7)
630 LET STATUS=PEEK(771)
640 IF STATUS<>1 THEN PRINT "FEHLER Nu
mmer ";STATUS;" bei Sektor ";SEC
650 RETURN
900 REM ************************
901 REM *   BASIC Disketten-Copy   *
902 REM ************************
903 REM *  ..noch ein Utility von. *
904 REM *      Thomas Tausend      *
905 REM *        Ried 17           *
906 REM *      8391 Salzweg        *
907 REM *   Tel.: 0851/61664       *
908 REM ************************
909 REM *    (C) 1986 by TTBA    *
910 REM ************************
```

Konkurrenz zum Atari-Schreiber

Zweimal Textverarbeitung für Atari-Computer Startexter und Atext

Das bisher am weitesten verbreitete Programm zur Textverarbeitung mit Atari-Computern dürfte wohl der Atari Schreiber sein. Das könnte sich rapide ändern, denn inzwischen tut sich in den deutschen Softwareküchen auch was. In der Redaktion sind wir radikal im Preis gesenkter Oldie und ein preiswerter Neuzugang eingetroffen, die wir beide sofort auf Herz und Nieren getestet haben. Bei dem Oldie handelt es sich um Atext aus dem Hofacker Verlag und der Neuzugang nennt sich Startexter und stammt aus dem Hause Sybex. Beide Programme, das muß man gleich vorausschicken, sind durchaus brauchbar - wenn auch die Stärken und Schwächen ganz anders verteilt sind. Entscheiden können auch die Preise, die mit DM 64,- für Startexter und DM 49,- für Atext erstaunlich niedrig angesetzt sind. Es scheint, daß die Softwarehäuser langsam auf den Boden der Realität kommen und Programme mehr nach zum Preis eines ganzen Computers anbieten.

Das größte Problem, mit dem Programme zur Textverarbeitung bei den 8-Bit Atari Computern zu kämpfen haben, ist der Übergang vom 40-Zeichen Bildschirm auf die größere Spaltenzahl des Druckers. Hier gibt es im wesentlichen zwei prinzipielle Lösungswege. Erstens die Eingabe des Textes im 40-Zeichen Modus mit Formatierung beim Ausdruck und zweitens die Simulation eines 80-Zeichen Schirmes durch horizontale Verschiebung des Textes. Beide Methoden haben ihre ganz speziellen Vor- und Nachteile. Bei der ersten Methode sieht man den Text erst beim Ausdruck (oder frühestens bei einem Print Preview) in seiner endgültigen Form. Dagegen sieht man bei der zweiten Methode zwar immer den tatsächlich ausgedruckte Format des Textes, verliert aber sehr schnell den Zusammenhang da man nur halbe Zeilen zu sehen bekommt.

Startexter

Das Programm vom Sybex Verlag geht dieses Problem recht flexibel an. Man kann den Text mit Hilfe eines horizontal rollenden Fensters im 80-Zeichen-Format eingeben oder auf eine Darstellung im 40-Zeichenmodus ohne horizontales Scrolling umschalten. Hat man einen XL/XE Computer kann man sich den Text so zeigen lassen wie er später gedruckt aussieht. Dazu wird die hochauflösende Grafik verwendet in der dann 80 Zeichen pro Zeile ausgegeben werden. Die Zeichen sind zwar schlechter lesbar aber zum Überblicken des Formates reicht es allemal. Diese Druck Vorschau wird mit der HELP Taste aufgerufen und kann auf den älteren 400/800 Rechnern nicht verwendet werden.

Startexter nutzt die farblichen Möglichkeiten des Atari Computers recht elegant zur Hervorhebung von Textblöcken und für den Cursor. Wer mit den voreingestellten Farben nicht zufrieden ist, der kann diese problemlos ändern und sogar permanent abspeichern, so daß beim nächsten Booten die neuen Farben von Anfang an vorhanden sind.

Die Eingabe eines Textes kann mit und ohne Word-Wrapping erfolgen, so daß man auch Tabellen gut eingeben kann. Für Leute die noch nicht mit dem Vokabular der modernen Textverarbeitung vertraut sind, Als Word Wrapping bezeichnet man die Fähigkeit beim Eintippen ein ganzes Wort in die nächste Zeile zu stehen wenn die Zeilenlänge überschritten würde. Nach der "Roheingabe" des Textes müssen zunächst Absätze markiert werden, damit beim anschließenden Formatieren nicht alles zusammengezogen wird. Danach hat man einen formatierten Text der so wie er ist auf dem Drucker ausgegeben werden kann.

Die Bedienung erfolgt auf drei Ebenen. Im Schreibmodus kann man die elementaren Editorbefehle (Zeichen löschen oder einfügen) ansprechen, mit denen Startexter allerdings etwas spartanisch ausgestattet ist. Weiterhin gibt es einen Control-Modus mit dem komplizierte Textmanipulationen wie das Verschieben oder Löschen von Absätzen vorgenommen werden kann. Zuletzt gibt es noch drei Menüs, die mit den Funktionstasten (START) aktiviert werden. Diese Menüs erlauben das Laden und Speichern von Texten, Druck und Formatierung sowie die Reformatierung. Diesem letzten Punkt sollte man etwas mehr Aufmerksamkeit widmen.

Reformatierung ist das Gegenteil der Formatierung und kompliziert einen bereits formatierten Text. Wenn zum Beispiel ein Text neu formatiert werden muß, dann sollte er zuvor reformatiert werden. Auch braucht ein reformatierter Text beim Speichern wesentlich weniger Platz auf der Disk. Und damit ist schon ein dicker Minuspunkt für Startexter angeschrieben. Der Unterschied im Platzbedarf auf Diskette für formatierte und reformatierte Texte ist ungeheuer. Je nach Format kann man 70% bis über 100% mehr einer Diskette ein Text der mit ATARI Schreiber 28 Sektoren lang war, beanspruchen. Das ist ein Unterschied der sich gewaschen hat.

IRATA
Hermann
str. 3
Berlin 44
030
621 2071

Alles für ATARI

HIGH SPEED BOARD	230,-
HIGH FIVE	119,-
POWER CHIP 176K FLOPPY	1198,-
64K ERWEITERUNG AUSSEN	179,-
FARBMONITOR PAL RGB	899,-
DRUCKERINTERFACE	349,-
PANASONIC 1080 AN ATARI	699,-
TASTATUR GRAFIKZEICHEN	10,-
DOS-BUCH	39,-
BASIC-MANUAL	39,-
ASSEMBLER-BUCH	39,-
MASCHINE AM BEISPIEL	39,-
PROFI OLORUN	99,-
DISKETTEN STCK	2,-

ATARI USER CLUB 1981
400-800-XL-XE-ST
Jetzt auch für 260-520+ ST. Sofort kostenlose 40 Seiteninfo anfordern.

Hardcopy Atari Plotter	30,-
Hardcopy Seikosha	30,-
Supercopy Cass-Disk	30,-

512k RAM Floppy XL
und noch kompatibel zur 130 XE, so etwa März lieferbar.

10 Disketten 3.5 DD 29,- DM

sprucht bei Startexter plötzlich 68 Sektoren. Gerade beim Atari Laufwerk mit seinen nicht allzu uppigen 130 kByte ist das ein Faktor den man bedenken sollte. Man kann natürlich seine Texte grundsätzlich reformatiert abspeichern. Aber nun Sie das nur wenn Sie sehr geduldig sind denn das beim erneuten Laden nötige Formatieren dauert recht lange.

Insgesamt bringt man 20 000 Zeichen in den Textspeicher von Startexter. Diese 20 000 Zeichen sind jedoch fast zu 250 Zeilen à 80 Spalten aufgeteilt, so daß der an sich große Speicher schlecht genutzt wird. Rechnet man grob 60 Zeilen pro DIN A4 Seite, dann hat man nur für etwa vier Seiten Platz. Das mag zwar für kurze Briefe ausreichen, der nun ein paar Briefe oder seine Kochrezepte schreibt, aber für ernsthafte Arbeiten ist das einfach zu wenig. Darüber hinaus ist eine Verknüpfung von verschiedenen Schriftstücken auch nicht möglich, man ist tatsächlich auf vier Seiten beschränkt.

Die Druckerfunktionen sind dagegen recht universell und was noch wichtiger ist, beliebig veränderbar. Auf diese Weise kann man jeden beliebigen Drucker problemlos anpassen. Ein auf der Diskette mitgeliefertes Programm hilft dabei und speichert die eingestellten Parameter dauerhaft ab. Mit einem weiteren Zusatzprogramm läßt sich ein eigener Zeichensatz generieren, den Startexter auch zu Papier bringen kann. Einige Zeichensätze werden mitgeliefert. Umlaute anderer Sprachen können selbst erneut erstellt werden.

Dem Handbuch kann man wirklich ein gutes Zeugnis ausstellen. Es ist umfangreich (über 120 Seiten) und führt auch den Einsteiger sicher in die Textverarbeitung ein. Ich hätte mir nur noch eine übersichtliche Referenzkarte aller Befehle gewünscht.

Gesamturteil: Geeignet für Einsteiger. Die Grafikmöglichkeiten werden gut ausgenützt, Umlaute sind vorhanden und das Preis/Leistungs-Verhältnis ist gut.

Seit langem bereits auf dem Markt aber erst seit kurzem zu einem vernünftigen Preis zu haben ist Atext das genaue Gegenteil von Startexter. In den USA würde man so ein Programm als "bare bone" wörtlich übersetzt als einen "blanken Knochen" bezeichnen. Keine Rüschen, keine Schnörkel, dafür gibt es eine Unmenge an Funktionen die selbst den Atari Schreiber vor Neid erblassen heißen. Der Cursor kann zum nächsten oder vorhergehenden Zeichen, Wort oder Absatz bewegt werden, ganze Worte lassen sich mit einem Tastendruck löschen. Ein separater Textspeicher (das kopierregister) erlaubt das Versetzen und Duplizieren von ganzen Textblöcken. Auch die zusätzliche Kommandozeile hat es in sich. Dort kann man die Befehle des Editors fast zu einer Art Programm zusammenfassen und somit sehr effektiv arbeiten.

Diese Leistungsfähigkeit hat aber auch ihren Preis. Die Bedienung von Atext ist nicht einfach da man auch eine Menge Befehle eingeben muß. Fast jede Taste ist doppelt belegt und ruft zusammen mit der Control Taste eine Editor Funktion auf. Zum Beispiel löscht Control-N das letzte Wort, Control-K die letzte Zeile. Wenn man sich mit den Belegungen nicht auskennt ist schnell einmal etwas gelöscht was man gar nicht wollte.

Zu diesen Kommandos im Schreibmodus kommen noch die Befehle der Kommandozeile und die Anweisungen des Formatierers eine ganze Menge um das alles im Kopf zu behalten. Etwas ärgerlich ist auch die Tatsache, daß einige der Editor Tasten des Atari Computers nicht unterstützt werden. Drückt man z.B. auf "Back Space", wird nicht das vorhergehende Zeichen gelöscht, sondern ein Grafikzeichen erscheint! Bei Atext muß hier Control-H verwendet werden, das ist zwar ASCII Standard aber für einen Atari User doch umständlich. Umlaute werden am Bildschirm als Grafik-Zeichen dargestellt wodurch das Text auch nicht unbedingt besser lesbar wird.

Der Formatierer arbeitet ähnlich dem des Atari-Schreibers. Hier kann man mit speziellen Formatkommandos den unken und rechten Rand angeben, Blocksatz anschalten oder die Seitenlänge definieren. Im Unterschied zum Startexter ist der Text nicht in seinem endgültigen Format zu sehen. Man muß daher öfters ausdrucken und dabei mehr Papier verschwenden.

Besonders gefallen hat mir die Definition der Druckersteuerzeichen die quasi als Makro in den Text eingefügt werden. Wenn Sie eine bestimmte Funktion des Druckers angen wir

Unterstreichen Ein" verwenden wollen, dann müssen Sie am Anfang des Textes die dazu nötigen Steuerzeichen einer Taste anordnen denn oft wird ja eine ganze Sequenz benötigt. Später im Text können Sie dann die Funktion durch einen Tastendruck einfügen. Es wird ein Merker eingesetzt der erst beim Ausdrucken in die Steuerzeichensequenz umgewandelt wird. Auf diese Art kann jeder beliebige Drucker angepaßt werden. Außerdem werden die Definitionen mit dem Text gespeichert und müssen daher nicht jedesmal neu vorgenommen werden.

Atext hat einen Textbuffer von über 28 000 Zeichen plus 4 000 Zeichen für das Kopierregister. Damit kann man verhältnismäßig gut arbeiten. Gegenüber Startexter ist das ein Vorteil, da man mit Atext bequem Organisationen mit 10 Seiten Text im Speicher halten kann. Das ist für die meisten Anwendungen mehr als genug. Wer mehr braucht kann auch Schriftstücke mit einem INCLUDE Befehl verknüpfen. Nebenbei bemerkt Atext ist ein sehr kurzes Programm (ca. 9 KByte). Daher bleibt noch viel Platz für den Textspeicher.

Kaum zu glauben daß man in so wenig Programm so viel Funktionen packen kann. Das Bedienungshandbuch ist mit 60 Seiten auch noch sehr ausführlich, wenn es auch nicht den Charakter eines Trainingsbuches wie bei Startexter hat. Trotzdem sieht alles Wesentliche drin, nur eine Referenzkarte fehlt auch diesmal, obwohl man die gerade bei Atext besonders dringend brauchen könnte.

Gesamturteil: Viele Funktionen (viel Textspeicher) aber keine Umlaute. Atext kann dies in punkto Textverarbeitung schon versierten Leuten empfohlen werden.

Bei beiden getesteten Programmen gibt es noch einen wunden Punkt der mich sehr gestört hat, die Reset Taste. Bei Atext findet man sich danach im DOS wieder. Startexter zeigt sich mit total zerstörtem Bildschirmaufbau. In beiden Fällen kann man zwar den Text noch retten aber einem guten Textprogramm darf der Resetknopf nicht schaden. Gerade beim neuen 130 XE hegt die ResetTaste sehr ungeschützt und sollte daher keinen bei Schaden anrichten können.

Bezugsquelle	Fachhandel
Vertrieb	Hofacker (Atext), Syben (Startexter)
System	Atari (Startexter auch für C 64) getestet auf Atari
Preis	Atext 49 Startexter 64

Peter Finnl

Wer diese beiden Programme möglichst ohne Probleme bekommen will kann sie auch über uns beziehen. Verwenden Sie dazu einfach den Software Bestellschein und vermerken Sie nur den Titel

Ihr direkter Draht zur Redaktion.
Telefon 0 72 52 / 4 29 48
Für Briefe:
Computer Kontakt
Postfach 16 40
7518 Bretten

Business-Grafik für ATARI-Computer

"Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte" lehrt ein altes Sprichwort das gerade im Zeitalter der Computer wieder sehr aktuell wird. Schnell erhält man mit den "elektronischen Arbeitsblättern" wie VISICALC oder SYNCALC endlose Zahlenkolonnen, die man genau durcharbeiten muß um sich einen Überblick zu verschaffen. Solche "Zahlenfriedhöfe" gewinnen enorm an Transparenz wenn sie zu einer Grafik verarbeitet werden. Damit werden die Entwicklungen des Umsatzes, die Trends bei Bevölkerungszahlen etc. auf den ersten Blick erschließbar.

Mit dem Programm B/GRAPH des kanadischen Software-Hauses Batteries included wird die Erstellung von jeglichen Diagrammen zum Kinderspiel. Bis zu drei Datensätze mit maximal 100 Werten können gleichzeitig zu wählbarem einem Punkt-, Linien- oder Balkendiagramm verarbeitet werden. Ferner kann B/GRAPH kleinere Datensätze auch als Kuchen-Diagramm (s. Bild 1)

Kuchendiagramm

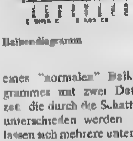
zeichnen. Die Datensätze kann man entweder direkt in B/GRAPH eingeben oder mit dem mitgelieferten Hilfsprogramm von VISICALC oder SYNCALC übernehmen. Haben Sie dann einen oder mehrere Datensätze im Speicher so können Sie diese per Tastendruck in den verschiedensten Diagrammarten darstellen lassen.

Punkte und Linien

Das Punkt-Diagramm ist die einfachste Darstellungsart. Hier wird jeder Wert nur durch ein Kreuzchen markiert. Auf Knopfdruck kann man die Punkte dann mit Linien verbinden lassen. Jeder Datensatz erhält dabei eine andere Linienart durchgezogen, gestrichelt oder punktiert. Man kann aber auch von vorn herein Linien-Diagramme anwählen. In diesem Modus lassen sich die Flächen unter den Linien oder auch zwischen den Linien ausfüllen, wodurch manches Diagramm an Anschaulichkeit gewinnt. In beiden Darstellungsarten kann ein Raster eingeblendet werden, wodurch die Werte leichter ablesbar sind.

Balkendiagramme

Eine Klasse für sich sind die Balkendiagramme für die es gleich zwei verschiedene Darstellungsarten gibt: normale und segmentierte Balken. In Bild 2 sehen Sie den Ausdruck



Balkendiagramm

einer "normalen" Balkendiagramms mit zwei Datensätzen, die durch die Schattierung unterschieden werden. Damit lassen sich mehrere unterenander in Beziehung stehende Daten recht wirkungsvoll darstellen. Bei segmentierten Balken-Diagrammen werden die einzelnen Datensätze nicht nebeneinander sondern übereinander gezeichnet. Dadurch kann man mehr Daten in ein Bild zeichnen, die nicht so viel Platz beanspruchen.

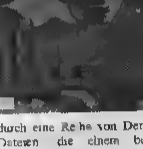
Kuchen-Diagramme

Besonders anschaulich sind sogenannte Kuchen-Diagramme oder auch "Torten-Grafiken". Hier werden, was oft im Fernsehen bei Wahlen gezeigt, die einzelnen Werte als Sektoren eines Kreises dargestellt. Bei solchen Diagrammen kann B/GRAPH maximal einen Datensatz zu 16 Werten darstellen. Damit ist dann wohl auch die Grenze des hochauflösenden Grafik erreicht. Wie Sie in Bild 1 sehen können ist die Darstellung recht ordentlich. Die einzelnen Felder werden mit verschiedenen Mustern gefüllt und mit einem Buchstaben gekennzeichnet. Eine Legende gibt Auskunft über die prozentuale Aufteilung. Der Ärger mit den Kuchen-Diagrammen beginnt aber meist erst beim Ausdrucken wenn statt eines schönen Kreises ein Ei auf dem Papier gedruckt wird.

Zum Glück läßt sich ein mit B/GRAPH erzeugtes Bild auch als ganz normales Bild File auf Disk speichern und kann somit auch von einem anderen Hardcopy-Programm (sofern man hat) zu Papier gebracht werden. Die eingebaute Druckroutine, die jederzeit mit der START-Taste aktiviert werden kann, beherrscht leider nur ein einziges Format (etwa Postkartengröße).

Utilities

Auf den beiden B/GRAPH-Disketten befinden sich noch eine ganze Anzahl von Hilfsprogrammen, die den Umgang mit den Datensätzen und Bildern erleichtern. So können z.B. VISICALC Files in B/GRAPH Files umgewandelt, Bilder in verschiedenen Schriftgrößen und Zeichensätzen beschriftet oder eine Anzahl von fertigen Diagrammen wie eine Dia-Show vorgeführt werden. Abgerundet wird B/GRAPH



durch eine Reihe von Demo-Daten, die einem beim Durcharbeiten des auf über 140 Seiten recht umfangreichen Manuals sehr hilfreich sind.

Statistik

Neben den Fähigkeiten beim Zeichnen von Diagrammen bietet B/GRAPH auch gewisse Mithilfe bei statistischen Berechnungen an. Mittelwerte, Standardabweichung, T-Test sowie F-Test können direkt aus B/GRAPH-Daten berechnet werden. Wirtschaftswissenschaftler werden bei Begriffen wie Korrelations-Analyse und Regressionen wahrscheinlich schon die Hände reiben während Normalsterbliche solche Funktionen wohl nie benutzen werden. Falls Sie's trotzdem mal brauchen sollten (könnte ja sein...) dann finden Sie es auf jeden Fall in B/GRAPH.

Gesamturteil: Ein professionelles Programm, das keinen Vergleich zu scheuen braucht. Wer seinen Homecomputer auch beruflich einsetzt dem kann B/GRAPH nur empfohlen werden.

Bezugsquelle/System: Compy-Shop
Atari ab 48 K, auch für Apple II, getestet auf Atari
Preis: 179,-

Peter Pfund

Atari-Clubs

Wir suchen noch Mitglieder für unseren kürzlich gegründeten Club. Willkommen sind alle C64 und ATARI 600/800 XL User. Wir geben eine monatliche Zeitschrift heraus. Wer Näheres erfahren will, kann uns schreiben:

Michael Hahn
Seelenstr. 2
1000 Berlin 21

Clemens Erkes
Benekendorffstr. 54
1000 Berlin 28

Junge und alte Mitglieder sucht der Atari-Club in Hamburg. Alle die eine Atari benutzen und willkommen. Wir wollen den Atari kennenlernen und nicht nur tauschen, auch Spielen wird gebraucht. Kontakte zu anderen Clubs wären auch nicht verkehrt. Also seid nicht faul und meldet euch. Die Adresse lautet:

Peter Brennecke
Flandernstieg Str. 71
2100 Hamburg 90

PETER'S ASSEMBLERECKE

80 Zeichen per Software

Gleich zwei Themen sind diesmal in der Assemblerecke enthalten. Erstens die Ausgabe von 80 Zeichen pro Zeile in einem GRAPHICS 8 Screen und zweitens kommt die Mini RAMDisk aus Heft 7/85 noch mal zum Zuge. Diesmal aber dings auf vielfachen Leser wunsch in einer für den Kassettenrekorder angepaßten Form.

Nebenbei bemerkt feiert die Assemblerecke mit dieser Ausgabe ihren ersten Geburtstag. Und es gibt gleich zwei Geburtstagsgeschenke: ein gutes aber auch ein weniger erfreuliches. Fangen wir mit dem schlechteren an. Wie Sie sicher sich bereits bemerkt haben werden, daß es nur noch 6 Assemblerecken im Jahr geben wird. Dafür, und das ist die gute Nachricht, steht in Zukunft mehr Platz zur Verfügung. Daher gibt's diesmal auch gleich zwei Themen.

80 Zeichen

Bestimmt haben Sie schon mal eine Anzeige für das eine oder andere Textverarbeitungs-Programm gesehen in der mit 80 Zeichen pro Zeile geworben wird. Genug Grund um in der Assemblerecke zu zeigen wie man so etwas machen kann. Das Programm in Listing 1 kann neben den 40 Zeichen sogar noch verschiedene Schriftgrößen darstellen (s. Bild 1).

Aus eigener Erfahrung wissen Sie, daß ihr Atari im normalen GRAPHICS 0 Modus nur 40 Zeichen in einer Zeile darstellen kann, also wo liegt der Trick? Nun ja, man muß statt dem gewohnten GR.0 Modus die um höchsten auflösende Grafikstufe 8 nehmen und die Zeichenmatrix (die Grafikpunkte die das Zeichen darstellen) per Software in den Videospeicher eintragen. Wenn Sie ein eifriger Leser der Assemblerecke sind dann kennen Sie das Prinzip noch von Heft 4/85 in dem nach gleichem Strickmuster Text und Grafik gemischt wurde.

Damals konnten wir aber auch nur 40 Zeichen in einer Zeile darstellen. Den Grund dafür kann man sich anhand einer einfachen Rechnung klarmachen. GR.8 kann in horizontaler Richtung 320 Grafikpunkte (Pixels) darstellen. Ein Zeichen aus dem im ROM abgelegten Zeichensatz ist 8 Pixels breit, so daß 320/8=40 Zeichen darstellbar sind. Für 80 Zeichen müssen wir zu einer List greifen. Wir machen jedes Zeichen statt 8 nun noch 4 Pixels breit und können dadurch doppelt so viele Zeichen darstellen.

4 x 8 Matrix

Ein paar Haken hat die Sache natürlich. Statt 1 KByte für den 40-Zeichen Schirm braucht die 80-Zeichen Darstellung nun mehrere 8 KByte (GR.8). Schlimmer ist aber daß die kleinen Zeichen bei weitem nicht so gut zu lesen sind. Das hat zwei Gründe. In der 4 x 8 Matrix lassen sich die Buchstaben lange nicht so schön wie in einer 8 x 8 Matrix darstellen. Das liegt daran, daß zum nächsten Buchstaben ja noch Platz sein sollte, so daß im Grunde nur 3 Pixels in der Breite zur Verfügung stehen.

Der zweite Grund ist eine Eigenheit von GR.8, die dem einen oder anderen Leser sicherlich schon in einem anderen Zusammenhang aufgefallen ist. Wenn zwei Grafikpunkte waagerecht nebeneinander gesetzt werden, so sind diese wesentlich heller als ein einzelner Punkt. Im ROM Zeichensatz ist dieses Problem recht einfach umgangen, da immer (prüfen Sie es doch mal nach) zwei Punkte nebeneinander gesetzt sind und so eine gleichmäßige Helligkeit erreicht wird. Bei den kleineren 4 x 8 Zeichen ist das verständlicherweise nicht denkbar, so daß die Zeichen unterschiedlich hell sind.

Die Darstellung

Die Darstellung läßt sich etwas verbessern, wenn man den Hintergrund hell und die Zeichenfarbe dunkel stellt. Aber mit Farben und Helligkeitsstufen können Sie im Listing 1 selbst ausgiebig experimentieren. Gegen die schlechter lesbare 4 x 8 Darstellung läßt sich aber nichts machen, damit muß man sich einfach abfinden.

Zur Anwendung

Wie immer in der Assembler ecke finden Sie das Maschinenprogramm sowohl als Basic Loader wie auch als Assembler listing abgedruckt. Der Basic Loader enthält zusätzlich ein Beispiel zur Anwendung. Sie können die Zeilen ab 30 000 ja doch in eigene Programme einbauen. Das Assemblerlisting müssen Sie nicht unbedingt eintippen es ist nur als Hintergrundinformation für erfahrene Leser gedacht. Das Maschinenprogramm befindet sich in Page 6 und kann von Basic aus mit einem USR-Befehl aufgerufen werden.

Dazu bedarf es aber einiger Vorarbeit. Um das Maschinenprogramm kurz zu halten wurde zu einem Trick gegriffen. Bevor die USR-Routine mit der Arbeit beginnt, muß die Position des Textes am Bildschirm durch einen PLOT Befehl markiert werden. Dabei werden nicht alle 320 möglichen horizontalen Positionen ausgewertet, sondern nur ganze Zeichenpositionen d.h. es werden im 80-Zeichenmodus 80 und im 40-Zeichenmodus 40 Positionen berücksichtigt.

Von dem PLOT Befehl schalten Sie zweckmäßigerweise auf die Hintergrundfarbe um (COLOR 0), damit kein Punkt zu rückbleibt. Der USR Anweisung müssen Sie die Adresse eines auszugebenden Strings und dessen Länge mitgeben. Außerdem wird ein Attribut benötigt mit dem man das Schrift bild beeinflussen kann. Folgende Werte sind zulässig:

0: 40-Zeichen normale Schrift
64: 40 Zeichen, doppelt hoch
128: 80-Zeichen normal hoch
192: 80-Zeichen doppelt hoch

Sie sehen damit läßt sich eigentlich anfangen. Schreibt man eine Zeile mit mehreren USR Befehlen (a Demo) dann läßt sich die Schriftgröße auch innerhalb einer Zeile verändern. Hier ein Beispiel zur Ausgabe eines Textes.

```
COLOR 0 PLOT 120 100
X = USR (15376, ADR
("HALLO") 5 128)
```

Diese Befehle schreiben das Wort "HALLO" im 80 Zeichenmodus auf den Schirm. Voraussetzung ist natürlich daß das Maschinenprogramm im Speicher liegt und GR.8 aufgerufen ist.

Wie läuft's?

Wenden wir jetzt unsere Aufmerksamkeit dem Assemblerlisting zu. Zu Anfang werden die Parameter des USR Befehles per PLA Befehle vom Stack genommen und abgespeichert. Aus OLDADR ($5E) wird die Adresse des Bytes entnommen welches durch den letzten PLOT Befehl angesprochen wurde. Dann wird mit Hilfe der

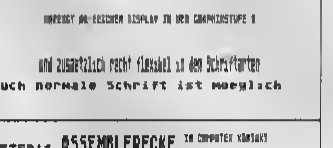


Bild 1

Speicherzelle OLDCOL ($5B, $5C) die momentane Schreibspalte ermittelt und ein Merker (FLAG80) für ungerade Spalten gesetzt. Danach wird Zeichen um Zeichen aus dem String geholt vom ATASCII in den internen Bildschirmcode gewandelt und die Position des Bitmusters im Zeichensatz berechnet. Danach wird das Bitmuster Zeile für Zeile in den Grafikspeicher übertragen wobei die einzelnen Punkte den eventuell bereits vorhandenen Bildschirminhalt überlagern.

Die 80-Zeichen werden durch das Unterprogramm WANDF1.80 ermöglicht. Hier wird das 8-Bit breite Bitmuster des normalen ROM Zeichensatzes durch den Einsatz zweier kurzer Tabellen auf 4 Bit komprimiert und je nach Inhalt von FLAG80 um 4 Bit verschoben. Schließlich müssen ja im 80-Zeichen Modus pro Byte die Bitmuster zweier Zeichen eingetragen werden.

Die Wandelroutine wird nur aufgerufen wenn Bit 7 des Attributes gesetzt ist. Andernfalls wird im 80-Zeichenmodus ausgegeben. Ist zusätzlich Bit 6 gleich 1 dann wird jede Bitmusterzeile doppelt ausgegeben und man erhält doppelt hohe Zeichen sowohl im 40- als auch im 80-Zeichenmodus.

Das Assemblerprogramm wurde diesmal wieder mit MAC/65 (Atari Assembler geht auch!) geschrieben. Wie versprochen wird abgewechselt das nächste Listing ist dann für ATMAS-II.

Listing 1

```
10 REM ********************************
20 REM * AUSGABE VOM 80-ZEICHEN
30 REM * Basic-Loader mit Daten
40 REM * P. Finzel          1986
50 REM ********************************
100 DIM A$(127):GOSUB 30000
110 GRAPHICS 8+16:SETCOLOR 2,8,10:SETC
OLOR 1,0,0
120 COLOR 1:PLOT 5,5:DRAWTO 314,5:DRAW
TO 314,186:DRAWTO 5,186:DRAWTO 5,5
130 PLOT 5,150:DRAWTO 314,150
140 RESTORE 1000:FOR I=0 TO 7
150 READ X,Y,ATT,A$
160 COLOR 0:PLOT X,Y:REM wichtig!
170 A=USR(1536,ADR(A$),LEN(A$),ATT)
180 NEXT I
190 GOTO 190
200 REM *
210 REM * und hier ein paar Texte
220 REM * als Daten...
230 REM *
1000 DATA 80,20,64,80-ZEICHENKONVERTER
1010 DATA 40,40,128,fuer alle 8-Bit AT
ARI-Computer 400/800/&800XL/800XL/130XE
1015 DATA 64,70,128,ERZEUGT 80-ZEICHEN
 DISPLAY IN DER GRAPHIKSTUFE 8
1020 DATA 40,150,192,und zusaetzlich
recht flexibel in den Schriftarten
1030 DATA 16,120,0,auch normale Schrif
t ist moeglich
1040 DATA 16,168,0,PETER 8
1050 DATA 80,150,64,ABSEMBLERECKE
1060 DATA 192,160,128,IM COMPUTER KONT
AKT
30000 REM * 80-ZEICHEN ML-PROGRAMM
30010 S=0:RESTORE 30100
30020 FOR A=1536 TO 1746:READ D:POKE A
,D:S=S+D:NEXT A
30030 IF S<>25816 THEN ? "DATEN-FEHLER
!":STOP
30090 RETURN
30100 DATA 104,104,133,209,104,133,208
,104,104,133,210,104,104,133
30110 DATA 214,169,0,133,211,133,203,1
33,213,165,92,133,216,165,91
30120 DATA 102,216,106,102,216,106,133
,212,165,212,201,80,176,103
30130 DATA 104,102,213,165,94,133,203,
165,95,133,204,160,0,132,207
30140 DATA 164,211,177,203,41,127,201,
96,176,11,201,32,176,4,9,64
30150 DATA 208,5,56,233,32,10,10,38,20
7,10,38,207,133,206,24,165,207
30160 DATA 109,244,2,133,207,162,8,160
,0,177,206,54,214,14,5,32,147
30170 DATA 4,32,191,6,36,214,80,3,32,1
91,6,230,206,202,208,230,230
30180 DATA 212,36,214,16,6,36,213,48,4
,16,4,230,212,230,205,230,211
30190 DATA 198,210,208,147,96,133,215,
169,0,133,214,160,3,185,185
30200 DATA 6,36,215,240,7,185,187,6,5,
214,133,214,136,16,239,165,215
30210 DATA 56,213,48,4,10,10,10,10,96,
1,4,16,32,1,2,4,8,72,164,205
30220 DATA 17,205,145,203,24,165,203,1
05,40,133,203,144,2,230,204,104,96
```

Listing 2

```
;*******************************
;* 80-ZEICHEN MIT GRAPHICS 8   *
;*                             *
;*   Peter Finzel  86          *
;*                             *
;* Assembler  MAC/65           *
;*******************************
;
;Betriebssystemadressen:
;
OLDCOL  =  $5B      X Pos  des Cursors
OLDADR  =  $5E      Cursoradresse
CHBAS   =  $02F4    Pagenr. des Zeichensatzes
;
;Belegung der Zeropage
;
*       =  $CB
;
;
KILB    *=  *+2     Zeiger in Hi-Res Bildschirm
XOFFSET *=  *+1     enstand in Bytes von OLDADR
ZSATZ   *=  *+2     Zeiger in Zeichensatz
STRING  *=  *+2     Zeiger in Textstring
LAEMGE  *=  *+1     Laenge des Strings
SINDEX  *=  *+1     Index in String
SPALTE  *=  *+1     Schreibspalte
FLAG80  *=  *+1     80-Zeichen Ausgabe
ATTMUT  *=  *+1     doppelt hohe Zeichen
ZALT    *=  *+1     Zwischenspeicher
HILF    *=  *+1     Hilfsregister
;
;*******************************
;       80 Zeichen in Graphics 8
;Aufruf  X=USR(1536,Adresse,Laenge,Att)
;Attribut   $1 normal, 40 Zeichen
;           $4= doppelt hoch, 40 Zeichen
;           $80= normal, 80 Zeichen
;           $C2= doppelt hoch, 80 Zeichen
;*******************************
```

```
;
;
        *=  $0600     ist in PAGE 6
;
        PLA           y0 der Args
        PLA           Stringadresse
        STA STRING+1
        PLA           LSB
        STA STRING
        PLA           MSB der Laenge
        PLA           Laenge
        STA LAENGE    (max. 255 Zeichen)
        PLA
        PLA           Attribut
        STA ATTBUT    ablegen
;
; Vorbesetzungen, Schreibspalte berechnen
;
        LDA #0        Index in String
        STA SINDEX    zurücksetzen
        STA XOFFSET
        STA FLAGBO
        LDA OLDCOL+1  Position des
        STA HILF      Graphik-Cursors
        LDA OLDCOL    durch vier teilen
        ROR HILF      ergibt die Schreib-
        ROR A         spalte
        ROR HILF
        ROR A
        STA SPALTE
;
; Schleife zur Ausgabe beginnt
;
WEITER  LDA SPALTE    Zeilenende?
        CMP #80       dann nichts mehr
        BCS WENDE     ausgeben  ---
        ROR A         Flag fuer ungerade
        ROR FLAGBO    Spaltenzahl (Trick)
        LDA OLDADR    Cursoradresse des
        STA BILD      letzten PLOT Punktes
        LDA OLDADR+1  uebernehmen
        STA BILD+1
;
; Zeichencode aus String, ATASCII in
; internen Code umrechnen
;
        LDY #0
        STY ZSATZ+1   Vorbesetzung
        LDY SINDEX
        LDA (STRING),Y ASCII Zeichen im Akku
        AND #$7F      invers-bit maskieren
        CMP #96       Zeichenumwandlung in 8 Bit-schritten
        BCS W_ENDE    Code stimmt ---
        CMP #32       ist Graphik-zeichen?
        BCS ALPHA     nein, ist Alphazeichen -->
        ORA #64       plus 64
        BNE W_ENDE    --Umwandlung fertig -->
ALPHA   SEC
        SBC #32       Korrektur Sonderzeichen und Zahlen
;
; Adresse des Bitmusters im Zeichensatz
;
W_ENDE  ASL A         Bildschirmcode mal
        ASL A         acht ist Zeiger in
        ROL ZSATZ+1   den Zeichensatz
        ASL A
        ROL ZSATZ+1
        STA ZSATZ     LSB ist fertig
        CLC
        LDA ZSATZ+1
        ADC CHBAS     Basisadresse des
        STA ZSATZ+1   Zeichensatzes dazu
;
; Schleife zur Ausgabe eines Zeichens
;
        LDX #8        acht Zeilen/Zeichen
ZEILE   LDY #0
        LDA (ZSATZ),Y eine Zeile des Zeichens
        BIT ATTBUT    40er Modus?
        BMI M3        ja---
        JSR WNDELBO   in 80er umwandeln
M2      JSR DATOUT    ausgeben
        BIT ATTBUT    Modebit hoch?
        BVC M4        nein---
        JSR DATOUT
M3      INC ZSATZ     naechstes Zeichenmuster
        INX
        BNE ZEILE     naechste  Zeile
;
        INC SPALTE    Naechste Spalte
        BIT ATTBUT    40-Zeichen Modus?
        BPL M4        ja---!
        BIT FLAGBO    ungerade Adresse?
        BMI M5        ja, dann Index weiter
        BPL M6        nein, Index bleibt!
M4      INC SPALTE    fuer 40er Modus 2 Spalten
M5      INC XOFFSET   Videoram weiter
M6      INC SINDEX    Zeiger in String
        DEC LAENGE    noch Zeichen da?
        BNE WEITER    Jawohl ---
WENDENDE RTS
;
;**********************************
;40er zeichensatz in 80er umrechnen
;**********************************
;
WNDELBO STA ZALT      40er Zeichenmuster
        LDA #0        neues Muster
        STA HILF      vorbesetzen
        LDY #3        vier Bit bearbeiten
;
SPALTEBO LDA BITTAB,Y "Spalten-Maske
        BIT ZALT      Bit gesetzt?
        BEQ WBUNIX    nein ---,
        LDA UBOTAB,Y  Umrechnentabelle
        ORA HILF
        STA HILF
WBUNIX  DEY           schon alle Spalten?
        BPL SPALTEBO  nein->
        LDA HILF      neues berechnetes Muster
        BIT FLAGBO    ungerade X-Position--,
        BMI UNGER     ungerade, Position ist
        ASL A         gerade in ungerade
        ASL A         Position shiften
        ASL A
        ASL A
UNGER   RTS
;
;Tabellen zur Umwandlung in 40er Z-Satz
;
BITTAB  .BYTE $01,$04,$10,$40
UBOTAB  .BYTE $07,$02,$04,$08
;
;**********************************
;Bild-Daten in Screen eintragen
;Zeiger auf naechste Grafikzeile
;**********************************
DATOUT  PHA           ,Akku merken
        LDY XOFFSET
        ORA (BILD),Y mit vorh. Bild verknuepfen
        STA (BILD),Y und eintragen
        CLC
        LDA BILD      naechste Zeile ist
        ADC #40       40 Bytes weiter
        STA BILD
        BCC DAT1      MSB nicht vergessen
        INC BILD+1
DAT1
        PLA           Akku restaurieren
        RTS
```

RAMdisk für Kassette

Alle Kassettenbesitzer herhören. Viele Leser haben mich schriftlich und telefonisch gebeten, die Mini-RAMDisk (MRD) der Ausgabe 7/85 doch für Kassettenbetrieb anzupassen. Schließlich ist es gerade bei Kassettenbetrieb nützlich, einen schnellen Datenspeicher zur Verfügung zu haben. Derartig motiviert, habe ich den (seit dem Kauf des ersten Diskettenlaufwerkes) eingemotteten Rekorder vom Staub befreit und begonnen, die MRD ins Kassettenformat zu bringen. Was sich dabei abgespielt hat, könnte man vielleicht in einem Buch "Die Kassette, das unbekannte Wesen" verewigen, aber die Arbeit hat sich dann doch gelohnt.

Damit Sie zu einer bootfähigen Version der MRD kommen, brauchen Sie nur das Basicprogramm des Listings 3 Tippen Sie dieses ein und speichern Sie es vor dem Gebrauch erst einmal ab. Nun legen Sie eine frische Kassette ein und

starten das Programm. Nach einer kurzen Vorbereitungszeit werden Sie entweder das wohlbekannte "Tröt Tröt" zu hören bekommen oder mit einer Fehlermeldung konfrontiert werden. Im letzteren Fall müssen Sie das Listing überprüfen und neu starten. Danach sind folgende Eingaben notwendig.

Nach dem Signalton PLAY und RECORDER drücken und warten bis "FERTIG" erscheint. Dann Band zurückspulen, Computer ausschalten, START drücken und dabei eingeschalten. Nach dem erneuten "Tröt" zuerst PLAY und dann die RETURN/Taste drücken. Jetzt wird die MRD gebootet, und nach etwa 10 – 15 Sekunden müßte sich der Atari mit READY zurückmelden. Die MRD ist dann bereits installiert. Der RESET Knopf schaltet übrigens weder dem MRD Programm noch den darin gespeicherten Daten.

Hier noch ein paar Hilfen zur Anwendung der MRD für alle Leute, die die Ausgabe 7/85 verpaßt haben. In der MRD kann ein einziges File abgelegt werden, das bis zu 13 KByte lang sein darf (andernfalls erfolgt eine Fehlermeldung). Die MRD wird mit dem Gerätenamen "X" angesprochen und kann überall eingesetzt werden, wo auch C "zum Einsatz kam. Eine denkbare Anwendung wäre daß Sie ein Basic Programm vor dem Speichern auf Kassette zuvor mit LIST "X" in Sekundenschnelle in der MRD ablegen, den Speicher mit NEW löschen und mit ENTER "X" wieder in den Speicher holen. Damit werden die überflüssigen Variablen eliminiert.

Natürlich können Sie auch Datenfiles, Hi Res Bilder etc. in der MRD deponieren. Zur Speicherung der Daten wird übrigens der RAM Bereich parallel zum Betriebssystem ROM (von $C000 bis $FFFF) benutzt. Daher sollten Sie diesen Bereich nicht anderweitig verwenden solange die MRD aktiv ist. Um die MRD verwenden zu können, brauchen Sie einen XL/XE Computer mit mindestens 64 KByte Speicherausbau, denn ohne RAM gibt's eben auch keine RAMDisk. Das Programm selbst liegt ab $700 im Speicher und belegt etwas mehr als 300 Byte.

Peter Finzel

```
200 ? :? "Boot auf Cassette schreiben"
210 OPEN #3,8,128,"C:"
220 D=USR(ES,1,ADR(BOOT0),LN-1)
230 CLOSE #3
240 ? :? :? "FERTIG!"
290 END
1000 DATA 000500071907A93C8902B320FA07
1010 DATA 8DE02850FA200B01A03F00AC958E
1020 DATA 1A03A944912B03A9079B1C03A900
1030 DATA 07520752074CB307A00160A900B0
1040 DATA 2908F00CA05B0B8D5F0BAD5E08D
1050 DATA AD5E08D4C9FFF020AD01,2851
1060 DATA D329FE8D01D360A000A91E0AB01D3
1070 DATA 5E08A001A068A0A9A50AC5B0B84E0
1080 DATA AD5E08CC5F0E8D005CD400B,2621
1090 DATA F02D4B4A4A4A4A8E2903186108B5E1
1100 DATA AD01D329FE8D01D3A000B1,2685
1110 DATA ED4BAD01D3D91E8D1B3EE5D80D0
1120 DATA 03EE5E08E8A001A0A08E5D,2687
1130 DATA 78A900B10ED4AD01D329FE8D01B3
1140 DATA A95CB0FAFF8DFEFFA900BD,3564
1150 DATA F8FFB0FFFFA200AD01D3D901B001
1160 DATA E8D0E04EB000E148B000,3227
1170 DATA E248B000E348AD01D329FE8D01B5
1180 DATA 4B9D00E34B9D00E24B9D00,3085
1190 DATA E148B000E0E8D0CDAD01D3D9018B
1200 DATA 01D3A940D0ED4BA804000,2931
1210 DATA 000000C0C4C8CCD0D0CE4E0EGF0F4
1220 DATA FBFC,2908
1230 DATA ●,0
```

Listing 3

```
10 REM ********************************
15 REM * Mini-RamDisk fuer Cassette *
20 REM *      F. FINZEL 1986        *
25 REM ********************************
30 DIM D$(80),BOOT$(1000):RESTORE 50
40 S=0:FOR A=1536 TO 1574:READ D:POKE
A,D:S=S+D:NEXT A:ELS=1536
50 IF S<>4119 THEN ? "DATEN-FEHLER IN
ZEILE 50-80":STOP
60 DATA 104,162,48,104,160,7,104,240,2
,160,11,132,157,66,3,104
70 DATA 157,47,3,104,157,68,3,104,157,
73,3,104,157,72,3,32,86,228
80 DATA 132,212,169,0,133,213,96
110 ? "Vorbereitung...";? :LN=1
120 READ D$:READ P:IF D$="●" THEN 200
130 S=0:?
140 FOR I=1 TO LEN(D$) STEP 2
150 H=ASC(D$(I,I))-48:L=ASC(D$(I+1,I+1
))-48
160 D=(H-(H>9)*7)*16+L-(L>9)*7:S=S+D:B
OOT$(LN,LN)=CHR$(D):LN=LN+1
170 NEXT I:IF S=P THEN 120
180 ? :? :? "DATENFEHLER IN ZEILE ";PE
EK(183)+PEEK(184)*256:STOP
```

Pascal auf dem ATARI

Für die Atari-Computer gibt es schon seit den Anfangszeiten der Acht und Vierhunderter einen Pascal Compiler nämlich den von Atari selbst. Einen kleinen Schönheitsfehler hat dieser jedoch. Zum Betrieb sind zwei Laufwerke dringend vorgeschrieben. Da man jedoch für ein Zweitlaufwerk auch heute noch ca. DM 500 auf den Tisch blättern muß ist diese Version kaum verbreitet.

Seit neuestem gibt es jedoch einen Pascal-Compiler, der mit nur einem Laufwerk auskommt. Dieser Pascal. Obwohl beim Öffnen des Drei Loch-Ordners zwei Disketten zum Vorschein kommen, wird nur eine davon benötigt. Die zweite diente als Backup. In der Anleitung wird zwar ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Disketten mit der "I" Funktion dupliziert werden dürfen, der Compiler arbeitet jedoch nur, wenn sich die Originaldisk im Laufwerk befindet.

Das DOS dieser Disketten bietet die zusätzliche Option "P". Hiermit läßt sich bei PERCOM Laufwerken eine Double Density verwenden.

Das gesamte Programmpaket ist wenigstens menügesteuert und bietet auch jeweils sinnvolle Voreinstellungen als Default an. So wird beim Speichern eines Files zum Beispiel der Name des im RAM befind

lichen Textes angehoren der dann nur noch mit RETURN bestätigt werden muß

Der Compiler selbst schluckt eine Vielzahl Atari spezifischer Befehle wie SOUND START KEY SETCOLOR PADD LE MAXGRAPH KEY PRESS GRAPHICS DV STAT COLOR und vieles mehr Da auf der Programmdiskette bereits einige Demoprogramme enthalten sind kann der Newcomer auch ohne Programmierkenntnisse in PASCAL bereits nach einigen Minuten sein erstes Erfolgserlebnis verzeichnen Ohne ein allgemeines Lehrbuch für PASCAL wird man jedoch nicht auskommen

Das Manual besteht aus ca. 80 englischsprachigen Seiten, die den Umgang mit den Programmen verständlich erläutern

Geräte	Atari ab 48 K + Disk
Preis	DM 298
Bezugsquelle	Compy Shop Gnessenaustr 29 4330 Mühlheim

Thomas Tunsend

Sprites auf dem Atari

Mit diesem Programm können Sprites auf dem Atari konstruiert werden wobei das Programm auch die Daten ausgibt. Das erspart Zeit und Rechenarbeit. Das Sprite wird in hoch auflösender Grafik dargestellt und kann bis zu 30 Zeilen hoch sein. Insgesamt braucht das Programm nur 3 KByte

Nach dem Start des Programms durch RUN erscheint in Graphics 4 ein viereckiger 30 Zeilen hoher Kasten in dem man mit dem Joystick einen blinkenden Cursor steuern kann. Durch Drücken des Feuerknopfes (Trigger) kann man zeichnen. Drückt man die Start-Taste erscheint im Textfenster das Menü. Um die angegebenen Funktionen zu starten muß der Anfangsbuchstabe auf der Tastatur gedrückt werden

1 PLAYER. In diesem Modus wird als erstes nach der Farbe gefragt. Dann wird der Player in der eingegebenen Farbe gezeichnet.

2 DATAS. Die Datawerte des Players werden in Graphics 0 ausgedruckt. Durch die Taste E gelangt man zurück in den Zeichenmodus

3 ANDERN. In diesem Modus wird durch Drücken der Anfangsbuchstaben die Breite oder die Farbe des Players verändert. Mit E gelangt man zurück in den Zeichenmodus. Bitte beachten: Bei Breite 0 = Normal 1 = doppelte Breite, 3 = vierfache Breite. Farbe: Es werden nur Zahlen zwischen 1 und 255 angenommen

4 ORIGINAL. Hier wird die letzte als Player dargestellte Figur in das Fenster zurückkopiert. Das funktioniert auch, wenn das Programm durch BREAK oder RESET unterbrochen wurde

5 CLEAR. Durch Drücken der Taste E kann man in den Funktionen ANDERN und DATAS und im Menü wieder in den Zeichenmodus zurückkehren

Thomas Schmuck

Player-Designer

```
10 REM ************************
11 REM **    T & T-SOFT      **
12 REM **   presents         **
13 REM ** Player Designer    **
14 REM **       BY           **
15 REM **   JIMI SCHMIDT     **
16 REM ************************
20 GRAPHICS 4:SETCOLOR 1,8,10:SETCOLOR
 2,0,0:POKE 752,1:COLOR 1:OPEN #1,4,0,
"E:"
30 BS=PEEK(106)*256:PMBASE=PEEK(89)-1:
40 MEM=(PEEK(106)-4)*4096
50 POKE 559,62:COLOR 1:POKE 752,1:? "E
":PLOT 11,5:DRAWTO 40,5:DRAWTO 40,15:D
RAWTO 11,15:DRAWTO 11,5,X=15,Y=20
60 ST=STICK(0)
70 R=R-(ST=11)+(ST=7):Y=Y-(ST=14)+(ST=
13)
80 IF R<32 THEN R=32
90 IF R>43 THEN R=39
100 IF Y<7 THEN Y=7
110 IF Y>15 THEN Y=15
120 COLOR 1:PLOT X,Y
130 COLOR 0:IF STRIG(0)=0 THEN COLOR 1
140 PLOT X,Y
150 IF PEEK(53279)=6 THEN GOTO 860
160 GOTO 60
500 REM ** MENUE **
510 ? "#";"POSITION 2,2 ";"PLAYER/DATA
S/ANDERN/ORIGINAL/CLEAR
   ENTIRE"
520 GET #1,K
530 IF K<>ASC("P") THEN G=0:B=0 GOTO 10
00
540 IF K=ASC("P") THEN GOSUB 1200:N=0 G
 1:GOTO 1000
550 IF K=ASC("D") THEN GOTO 1400
560 IF K=ASC("E") THEN GOTO 1500
570 IF K=ASC("O") THEN GOSUB 1800:G=1:
N=1:GOTO 1000
580 IF K=ASC("C") THEN GOTO 50
590 IF PEEK(754)=1 THEN GOTO 520
1000 REM ** PLAYER ZEICHNEN **
1005 IF N=1 THEN GOTO 1020
1010 PM=PEEK(106)-32:PB=PM*256:POKE 54
279,PM:FOR I=PB+1024 TO PB+2048 POKE I
,0 NEXT I:N=1
1020 POKE 53248,0:POKE 559,62 POKE 752
,1
1030 RESTORE 1040 FOR A=1536 TO 1560 R
EAD X:POKE A,X:NEXT A
1040 DATA 104,104,133,204,104,133,203,
104,133,205,104,133,206,154,8,177,203,
145,205,200,192,30,208,247,96
1050 IF G=1 THEN GOTO 1090
1060 ? "#";"POSITION 2,2 ";"WELCHE FARB
E (0/255)";:INPUT A
1070 IF A<1 OR A>255 THEN GOTO 1060
1080 POKE 708,A
1090 PMBAS=PB+2048
1095 IF N=1 THEN GOTO 1120
1100 IF B=1 THEN GOTO 1120
1110 FOR I=I TO 30 POKE PMBAS+I,PEEK(B
+64+I*10):NEXT I
1115 IF G=1 THEN GOTO 1060
1120 B=USR(1536,PMBASE+1024+80,PMBAS)
1130 POKE 53248,150
1140 GOTO 50
1200 REM ** GOTO 5 AUSGEBEN **
1210 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:SETCOLO
R 1,0,15:POKE 752,1:PMBASE 559,62
1220 FOR Y=1 TO 29 ? PEEK(PMBAS+Y);"
";:NEXT Y
1230 ? "   ";"
1240 ? " HIT 'E' ZUNDECK IN DEN ZEITOR"
1250 GET #1,R
1260 IF K()ASC("E") THEN GOTO 1200
1270 GRAPHICS 4:SETCOLOR 2,0,15:SETCOL
OR 2,0,0:COLOR 1:FOR X=1 TO 30 POKE 65
+64+X*10,PEEK(PMBAS+X):NEXT X
1280 GOTO 50
1400 REM ** ANDERN **
1410 ? "
1420 ? "WAS SOLL GEANDERT WERDEN ? "
1430 ? "(BREITE(0,1,3)/FARBE(1-256)/ZU
RUE"
1440 GET #1,R
1450 IF R=ASC("B") THEN GOTO 1490
1460 IF R=ASC("F") THEN GOTO 1510
1470 IF R=ASC("Z") THEN GOTO 50
1480 IF PEEK(752)=1 THEN GOTO 1440
1490 ? "#";"POSITION 2 2 ";"WELCHE BREI
TE (0,1,3)";:INPUT B
1500 POKE 53256,B:GOTO 1410
1510 ? "#";"POSITION 2 2 ";"WELCHE FARB
E(1/255)";:INPUT F:IF F<1 OR F>255 TH
EN GOTO 1510
1520 POKE 708,F GOTO 1410
1600 REM ** FENSTER CLEAR **
1610 FOR I=1 TO 30 POKE BS+64+I*10,0 N
EXT I:GOTO 50
1800 REM ** ORGINAL **
1810 FOR I=1 TO 30 POKE BS+64+I*10,PEE
K(PMBAS+I) NEXT I
1820 GOTO 50
```

Der Atari 520 ST + und seine Software

Was der 520 ST+ muß man wohl kaum noch erläutern. Seit ist ein Computer von nahezu sämtlichen Computerfachleuten so gemixt aufgenommen worden, wie Ataris vorläufig jüngstes Kind. Und wie auf der Systems in München erstmals bekanntgegeben, ist dieses Kind in der Zwischenzeit gewachsen. Statt 520 K gehört nun ein nettes Megabyte zur Grundausstattung. Der 260 ST über den ja lange spekuliert wurde, kommt nicht – jedenfalls nicht mit 260 K. Die alten 520er werden einfach mit dem "Atari 260 ST" Label versehen und tertig. Der Unterschied zwischen dem älteren 520er und dem "Megastarr" besteht nur in einem winzigen "+" auf dem Label.

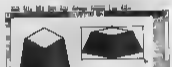
Viele wollen jetzt ihren alten 520 ST aufrüsten. Da keine Aufrüstplatine angeboten wird, muß gelötet werden. Diverse Firmen verlangen hierfür zwischen 300 und 600 DM. Mit etwas Geschick, Geduld und dem richtigen Werkzeug ist es jedoch auch dem Privatmann möglich, seinen ST aufzurüsten. 16 32K RAM ICs müssen Huckepack auf die Platine. RAMs gelötet werden, wobei fast 300 Lötstellen zusammenkommen. Wer dann wie ich es bei einem Bekannten erlebt habe, nach 3 Stunden Lötorgie seinen ST anschaltet und nichts zu sehen bekommt, muß seinen Atari schon besonders beschimpfen, um ihn dann nicht in die Ecke zu stellen.

Warum aber eigentlich soviel Speicher? Wie füllt man 1 Megabyte? Ganz einfach zum Beispiel mit einem RAMdisk! Mit einem RAMdisktreiber kann der Speicher wie ein Diskettenlaufwerk angesprochen werden. Die Arbeit mit einem Computer wird so enorm beschleunigt. Auch das nervende Wechseln beim Kopieren von Files entfällt bei einer RAM disk. Auch bei großen Daten mengen ist der Speicher nicht zu verachten. So gibt es bereits Textverarbeitungsprogramme bei denen der Benutzer fast 700 K für Text zur Verfügung hat. Das ist 90× mehr als auf vielen Homecomputern!

Obwohl schon eine ganze Menge Software für den Atari vorhanden ist, und kaum endgültige Versionen zu sehen, GEM Draw zum Beispiel das Zeichenprogramm das ich hier etwas näher erläutern möchte, existiert bereits in mindestens 3 Vorabversionen. Bis der endgültigen Version angeblich recht ansehnenmachtes Exemplar konnte ich testen. GEM Draw für das Digital Research verantwortlich zeichnet, ist kein Malprogramm sondern ein Zeichenprogramm. Der Unterschied liegt darin daß jede gezeichnete Figur mit ihren Koordinaten der Linienstärke dem Füllmuster und allen anderen Parametern gespeichert wird (nicht einfach als Bitmuster im Bildschirmspeicher). Es ist auf diese Weise möglich, daß der Hintergrund auf dem eine Figur gezeichnet wird nicht verlorengeht sondern beim "Wegdrücken" wieder zum Vorschein kommt.

Computer-Kontakt hat preisgünstige Kleinanzeigen

Besonders gut ist dies in der abgedruckten Hardcopyserie zu sehen. Die verdeckten Seiten des Pyramidenstumpfes kommen nach dem Abheben der Deckfläche wieder zum



Vorschein. Mit der Funktion GROUP können alle Teilflächen in einem fensterähnlichen Rahmen zusammengefaßt kopiert und dann mit der Maus verhältnismäßig vergrößert oder verkleinert werden. Auch die Füllmuster Farben Linienstärken und Linien lassen sich für jede Fläche nachträglich bestimmen. Selbstverständlich sind auch Zoomfunktionen für exakten Arbeiten bei kleineren Figuren.

Angenehm ist nur besonders die Rasterung aufgefallen. Bei allen geometrischen Funktionen (Linie Rechteck Vieleck Oval usw.) "rastet" der Cursor an den auch auf der Hardcopy sichtbaren Punkten "ein". Somit es einfach zu realisieren daß sich z. B. die Ecken eines Grundrisses auch wirklich exakt treffen und nicht nur um kaum sichtbare Pixel differieren. Diese Rasterpunkte sowie ihre Schnittweite sind dabei frei wählbar.

Durch die Menütechnik und die Steuerung mit der Maus wird GEM Draw auch von Computerlaien bereits nach wenigen Minuten beherrscht. So z. B. auch ein verschentliches DELETE mit UNDELETE rückgängig gemacht werden kann. Die einzigen Tasten die verwendet werden sind die Buchstabentasten um bei "SAVE AS" den Namen der Schöpfung einzugeben.

Obwohl GEM Draw noch nicht in einer endgültigen Version zu bekommen war, übertreffen die Vorabversionen bereits alles an vergleichbarer Software was auf anderen Computern dieser Preisklasse bislang zu sehen war.

Thomas Tausend

Ihr direkter Draht zur Redaktion:
Telefon 0 72 52 / 4 29 48
Für Briefe:
Computer Kontakt
Postfach 16 40
7518 Bretten

Cherry Harrys

In Gärtner Harrys Garten ist ein Ufo notgelandet. Das außerirdische Wesen braucht nun unbedingt Harrys unterirdisch wachsende Kirschen um weiterfliegen zu können. So freut es sich riesig, als Harry kommt und kräftig zu sammeln beginnt. Doch Harry hat auch Feinde gegen sich. das Erdwesen einen Tropfen eine Gemeinschaft den hüpfenden Otto und viele viele Steine

Sobald Harry fünf Kirschen aufgesammelt hat, taucht das Erdwesen alle Kirschen auf einem unsichtbaren Schutzmantel so daß Harry keine Kirschen mehr aufsammeln kann. Bilde Harry das Erdwesen jedoch auf zerplatzt es und der Schutzmantel verschwindet wieder für die nächsten fünf Kirschen. Wenn Harry alle Kirschen aufgesammelt hat ist die Runde geschafft und es beginnt die Bonusrunde. Bei 1000 Punkten bekommt Harry ein Extraleben.

Damit Harry das Erdwesen auflösen kann muß er sein Pumprohr per Feuerknopf nach oben oder unten ausweisen und versuchen das Erdwesen damit zu berühren. Gelingt ihm das, verflüchtigt es sich und ein Geräusch ertönt. Der Spieler muß jetzt weiterhin den Feuerknopf drücken bis dieses Geräusch wieder abgeschaltet ist. Dannach muß er sofort noch einmal drücken und solange drauf bleiben bis das Geräusch wieder verstummt ist. Aber erst wenn der Spieler diesen Vorgang nach zweimal ausgeführt hat zerplatzt das Erdwesen und der Schutzmantel verschwindet

Vor Spielbeginn kann der Spieler mit SELECT Harrys Geschwindigkeit wählen. Hier bedeutet 1=schnell 2=mittel und 3=langsam. Mit Start kann das Spiel dann begonnen werden

Das Programm ist in Basic und in Maschinensprache geschrieben. Es läuft auf einem Atari 600 XL mit Speichererweiterung 64 K und natürlich auch auf einem 800 XL. Da Harry ein Player ist, war ein Timer Interrupt (T2I) notwendig. Nur so läßt sich Harry flüssig und schnell bewegen. Für die zeilenweise verschiedenen Farben sorgt ein Display List Interrupt (DLI). Der DLI ermöglicht auch die Umschaltung zwischen neuem und normalem Zeichensatz, so daß die Atari eigenen Zeichen oder Zahlen nicht im RAM kopiert werden mußten.

Markus Löffler

```
1 REM  ********************
2 REM  *  HERRY  HARRY     *
3 REM  *                   *
4 REM  *      (C) 1985 by  *
5 REM  *  Markus Löffler   *
6 REM  ********************
20 POKE 559,0:FOR I=1 TO 215:POKE 1579
2+I,L:POKE 712,235 : MEM = PEEK (88)+1
30 GOSUB 9500:MX5(0)=MX5(1):MX5(1)=MX5
(2) : " MX5=MX5 MX5=MX5 MODE 5:0,4
35 FOR I=1 TO 3:POKE 53268+I,I MEM=I
40 A=3*(I-1):CHR$(A)=CHR$(A+1):CHR$(A+2
)=CHR$(2):NEXT I:GOSUB 7000
50 GOSUB 7000:GOSUB 3000
60 RX=1:PX=1 :LE=3:PUP=1000
80 GOSUB 4000
90 EX=5:X5=1
95 XF=12 YF=40:XNF=1:YYF=1 CHL=32,XE=1
:YYE=22
100 FF=40 GOSUB XE=22,XF=52:49 TRIG=1,0
A=L A=PEEK(1206)+256*PEEK(1207) POKE A,6
5:POKE A+1,85
110 POKE 53278,L:IF PEEK(17840) THEN 50
500 RRR
105 FB=FB A=IF FB=1 THEN GOSUB 900
110 SCR=PEEK(2006)+256*PEEK(207) SCR=5
400 4000:Y=INT(SCR/40) X=SCR-Y*(SCR/
40)*40
120 GOSUB 500 IF HH=1 THEN 170
```

```
135 IF RRR(3)(0.1 RRR  BOT TROOF RRR
=01 RR JOKER 1000F=1 RR=-12.Y1=5:YYF=-1 Y
YE=1
130 IF TROOPF JOKER GOSUB 200
140 GOSUB 970:IF RR TROO GOSUB 200
145 IF RR(3 THEN 170
150 GOSUB 150
170 PE=PEEK(53252):IF PE(1 RRR PEEK(1
784)=1 RRR PE(11 RRR PE(10 RRR PE(7
 RRR PE)1 THEN GOSUB 6000
180 IF STRIG(L)=1 THEN POKE 1784,1:GO
RR RRR
190 POKE 53278,L GRIB 100
200 IRRP 250 LOCATE XT,YT+1,GT IF GY=1
 THEN XRE=1: YYE = 1 GOTO 600
210 LOCATE XT+RNT,YT+YYT,GT:IF GT-2 TH
EN 250
215 IF XNT=1 THEN 240
220 YYE=1:XRE=1 LOCATE XT+2NT,YT+YYT,G
T:IF GT-1 JOKR 250
230 GATY 250
240 XN1=-1+RN(RRR(1)(0.5)*YYA=-1 LOCATE
 XT+XN1,YT+YYT,GT IF GT=1 THEN 250
250 RNT=-NRE:LOCATE XT+XNT,YT+YYT,GT:I
F GT(1 THEN 200
255 COLOR 1:PLOT XT,YT:PLOT XT+1,YT:RT
=XT+1:RT=YT+YYT:COLOR 0:PLOT RT,YT.
EOLOD 59 PLOI RT+1,YT
270 IRRP 4000:RETURN
280 IROPF=1:COLOR 1:PLOI XT,YT:PLOT XT
+1,YT IF RRR(10(0.5 THEN RETURN
290 RE=1 RETURN
300 SOUND 2,80,8,15:SOUND 3,1,1,1 COLO
R 230 PLOT XT,YT COLOR 239:PLOI RT+1,Y
T
320 RR=RR+1:IF RR=30 JOKR XRE=1:COLOR 1
:PLOI X1,YT:PLOT X1+1,YT
330 RETURN
700 CH=CR+1.IF CH=RR+1 LOER CH=1:RETUR
N
750 XRN=1-2*(XRO:YYR=1 2817(YR
270 COLOR CHR PLOI RR,TR XE=XRN+XRN:XN=
YR+YYR
300 LOCATE RR,YR,CHR IF CH=117 OR CHR
=118 RR CHR=RR RR CHR=99 THEN CHR 32
230 COLOR 112 PLOT RR,YR:RETURN
400 RR=RR+1:IF RR=XRF1 THEN CH=1.RETUR
N
410 IF FR)1 THEN RETURN
420 LOCATE XF+XNF,YF+YYF,CF:IF CF=1 RR
 CF=23 THEN 430
430 XN=YYF*2:YY=XNF/2.LOCATE XF+RR,YF+
YY,CF1:LOCATE XF-RR,YF-YY,CF2
440 IF CF1.1 RR CF2=22 THEN XNF=-RR.YYF
=YY 30TO 450
445 IF CF2=1 RR CF2=23 THEN XNF=-RR:YY
F=-YY:GOTO 430
450 RNF=-XNF YYF=-YYF LOCATE XF+XNF,YF
+YYF,CF IF CF(2 RRR CF(23 THEN RRR
490 COLOR 1.PLOT XF,YF,PLOI XF+1,YF EN
D 117 XF=XF+XNF YF=YF+YYF.PLOI XF,YF
 COLOR 118.PLOI XF+1,YF
360 IF Y(2Y THEN RETURN
451 XN=1-2*(XCHF5):FOR I=1 TO 48 LOCATE
 XF+XN*I+(XN=1),YF,CF=IF CF(1 THEN 49
0
470 COLOR 247 PLOI XF+XN*I+(XN=1),YF
480 SOUND 2,251-I*10,10 IF XF=XF+XN*I#
41)+1+XN 17.IF 30317 OR XF(2 THEN I=49
:GOTO 490
485 NEXT I
490 IF Y 2 JOKR RETURN
495 COLOR 1:PLAY XF+RR+(XN=1),YF:RRRRN
U XF+XN*17 13+(XN=13,YF SOUND I,I,1,1:I
RETURN
500 SCRR=PEEK(2006)+256*PEEK(207):SCR=5
CRR-40000 Y=INT(SCRR/40) X=SCR-INT(SCR/
40)*40
510 YY=PEEK(17809)-2.IF Y*YY=22 THEN RE
TURN
520 LOCATE X,Y+YY,CC1:LOCATE X+3,Y+YY,
CC2 COLOR 241:PLOT X,Y+YY COLOR 242:PL
OT X+1 Y+YY
530 FOR I=1 TO 50 SOUND 1,I,2,10-RCEY
I:SOUND 1,1,1,1
540 LOCATE X,Y+YY+2,CF1.LOCATE X+3,Y+Y
Y+2,CF2
550 IF CF2 217 JOKR 580
560 IF CF2=212 OR CF2=122 JOKR 590
```

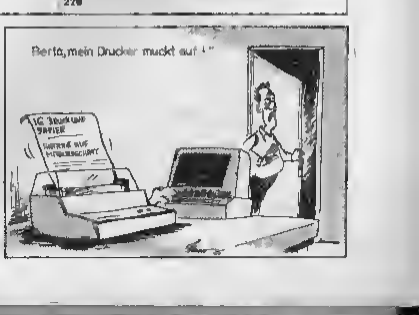
```
370 IF CF1=22 AND YY=1 THEN 700
680 COLOR CC1:PLOT X,Y+1:COLOR CC2:PL
OT X+1,Y+YY:POKE 1756,1:POKE 53278,1:S
OUND 2,1,0,8:NEXT I
690 IF CF1=22 THEN 500
700 IF CC1=0 THEN CC1=1:GOTO 710
705 CC1=0
710 IF CF=22 THEN 800
720 IF CF=23 THEN 900
730 GOTO 500
800 IF CF1=22 THEN 500
810 CF1=22:GOTO 500
900 IF CF1=23 THEN 500
910 CF1=23:GOTO 500
1000 REM ***** SCROLL *****
1010 FOR I=0 TO 7:READ A:POKE 1536+I,A
:NEXT I
1020 DATA 104,104,133,205,104,133,204,
160,0,177,204,145,206,200,208,249,230,
205,230,207,165,207,201,160,208,238,96
1030 POKE 559,46:POKE 54279,6:POKE 106
,PEEK(106)-8:GRAPHICS 17:POKE 752,1:PO
KE 710,0:POKE 712,0:POKE 709,0:POKE 70
8,0:POKE 53277,3:POKE 54286,192:POKE 5
4272,0:POKE 54273,0:POKE 54274,0:POKE
54275,0:POKE 54276,0:POKE 54277,0:POKE
54278,0:POKE 54279,6:POKE 559,34
1040 POKE 1792,0:POKE 1793,0:POKE 1794
,0:POKE 1795,0:POKE 1796,0:POKE 1797,0
:POKE 1798,0:POKE 1799,0:POKE 1800,0:P
OKE 1801,0:POKE 1802,0:POKE 1803,0:POK
E 1804,0:POKE 1805,0:POKE 1806,0:POKE
1807,0:POKE 1808,0:POKE 1809,0:POKE 18
10,0:POKE 1811,0:POKE 1812,0:POKE 1813
,0:POKE 1814,0:POKE 1815,0:POKE 1816,0
:POKE 1817,0:POKE 1818,0:POKE 1819,0:P
OKE 1820,0:POKE 1821,0:POKE 1822,0:POK
E 1823,0:POKE 1824,0:POKE 1825,0:POKE
1826,0:POKE 1827,0:POKE 1828,0:POKE 18
29,0:POKE 1830,0:POKE 1831,0:POKE 1832
,0:POKE 1833,0:POKE 1834,0:POKE 1835,0
:POKE 1836,0:POKE 1837,0:POKE 1838,0:P
OKE 1839,0:POKE 1840,0:POKE 1841,0:POK
E 1842,0:POKE 1843,0:POKE 1844,0:POKE
1845,0:POKE 1846,0:POKE 1847,0:POKE 18
48,0:POKE 1849,0:POKE 1850,0:POKE 1851
,0:POKE 1852,0:POKE 1853,0:POKE 1854,0
:POKE 1855,0:POKE 1856,0:POKE 1857,0:P
OKE 1858,0:POKE 1859,0:POKE 1860,0:POK
E 1861,0:POKE 1862,0:POKE 1863,0:POKE
1864,0:POKE 1865,0:POKE 1866,0:POKE 18
67,0:POKE 1868,0:POKE 1869,0:POKE 1870
,0:POKE 1871,0:POKE 1872,0:POKE 1873,0
:POKE 1874,0:POKE 1875,0:POKE 1876,0:P
OKE 1877,0:POKE 1878,0:POKE 1879,0:POK
E 1880,0:POKE 1881,0:POKE 1882,0:POKE
1883,0:POKE 1884,0:POKE 1885,0:POKE 18
86,0:POKE 1887,0:POKE 1888,0:POKE 1889
,0:POKE 1890,0:POKE 1891,0:POKE 1892,0
:POKE 1893,0:POKE 1894,0:POKE 1895,0:P
OKE 1896,0:POKE 1897,0:POKE 1898,0:POK
E 1899,0:POKE 1900,0:POKE 1901,0:POKE
1902,0:POKE 1903,0:POKE 1904,0:POKE 19
05,0:POKE 1906,0:POKE 1907,0:POKE 1908
,0:POKE 1909,0:POKE 1910,0:POKE 1911,0
:POKE 1912,0:POKE 1913,0:POKE 1914,0:P
OKE 1915,0:POKE 1916,0:POKE 1917,0:POK
E 1918,0:POKE 1919,0:POKE 1920,0:POKE
1921,0:POKE 1922,0:POKE 1923,0:POKE 19
24,0:POKE 1925,0:POKE 1926,0:POKE 1927
,0:POKE 1928,0:POKE 1929,0:POKE 1930,0
:POKE 1931,0:POKE 1932,0:POKE 1933,0:P
OKE 1934,0:POKE 1935,0:POKE 1936,0:POK
E 1937,0:POKE 1938,0:POKE 1939,0:POKE
1940,0:POKE 1941,0:POKE 1942,0:POKE 19
43,0:POKE 1944,0:POKE 1945,0:POKE 1946
,0:POKE 1947,0:POKE 1948,0:POKE 1949,0
:POKE 1950,0:POKE 1951,0:POKE 1952,0:P
OKE 1953,0:POKE 1954,0:POKE 1955,0:POK
E 1956,0:POKE 1957,0:POKE 1958,0:POKE
1959,0:POKE 1960,0:POKE 1961,0:POKE 19
62,0:POKE 1963,0:POKE 1964,0:POKE 1965
,0:POKE 1966,0:POKE 1967,0:POKE 1968,0
:POKE 1969,0:POKE 1970,0:POKE 1971,0:P
OKE 1972,0:POKE 1973,0:POKE 1974,0:POK
E 1975,0:POKE 1976,0:POKE 1977,0:POKE
1978,0:POKE 1979,0:POKE 1980,0:POKE 19
81,0:POKE 1982,0:POKE 1983,0:POKE 1984
,0:POKE 1985,0:POKE 1986,0:POKE 1987,0
:POKE 1988,0:POKE 1989,0:POKE 1990,0:P
OKE 1991,0:POKE 1992,0:POKE 1993,0:POK
E 1994,0:POKE 1995,0:POKE 1996,0:POKE
1997,0:POKE 1998,0:POKE 1999,0:POKE 20
00,0:POKE 2001,0:POKE 2002,0:POKE 2003
,0:POKE 2004,0:POKE 2005,0:POKE 2006,0
:POKE 2007,0:POKE 2008,0:POKE 2009,0:P
OKE 2010,0:POKE 2011,0:POKE 2012,0:POK
E 2013,0:POKE 2014,0:POKE 2015,0:POKE
2016,0:POKE 2017,0:POKE 2018,0:POKE 20
19,0:POKE 2020,0:POKE 2021,0:POKE 2022
,0:POKE 2023,0:POKE 2024,0:POKE 2025,0
:POKE 2026,0:POKE 2027,0:POKE 2028,0:P
OKE 2029,0:POKE 2030,0:POKE 2031,0:POK
E 2032,0:POKE 2033,0:POKE 2034,0:POKE
2035,0:POKE 2036,0:POKE 2037,0:POKE 20
38,0:POKE 2039,0:POKE 2040,0:POKE 2041
,0:POKE 2042,0:POKE 2043,0:POKE 2044,0
:POKE 2045,0:POKE 2046,0:POKE 2047,0:P
OKE 2048,0:POKE 2049,0:POKE 2050,0:POK
E 2051,0:POKE 2052,0:POKE 2053,0:POKE
2054,0:POKE 2055,0:POKE 2056,0:POKE 20
57,0:POKE 2058,0:POKE 2059,0:POKE 2060
,0:POKE 2061,0:POKE 2062,0:POKE 2063,0
:POKE 2064,0:POKE 2065,0:POKE 2066,0:P
OKE 2067,0:POKE 2068,0:POKE 2069,0:POK
E 2070,0:POKE 2071,0:POKE 2072,0:POKE
2073,0:POKE 2074,0:POKE 2075,0:POKE 20
76,0:POKE 2077,0:POKE 2078,0:POKE 2079
,0:POKE 2080,0:POKE 2081,0:POKE 2082,0
:POKE 2083,0:POKE 2084,0:POKE 2085,0:P
OKE 2086,0:POKE 2087,0:POKE 2088,0:POK
E 2089,0:POKE 2090,0:POKE 2091,0:POKE
2092,0:POKE 2093,0:POKE 2094,0:POKE 20
95,0:POKE 2096,0:POKE 2097,0:POKE 2098
,0:POKE 2099,0:POKE 2100,0:POKE 2101,0
:POKE 2102,0:POKE 2103,0:POKE 2104,0:P
OKE 2105,0:POKE 2106,0:POKE 2107,0:POK
E 2108,0:POKE 2109,0:POKE 2110,0:POKE
2111,0:POKE 2112,0:POKE 2113,0:POKE 21
14,0:POKE 2115,0:POKE 2116,0:POKE 2117
,0:POKE 2118,0:POKE 2119,0:POKE 2120,0
:POKE 2121,0:POKE 2122,0:POKE 2123,0:P
OKE 2124,0:POKE 2125,0:POKE 2126,0:POK
E 2127,0:POKE 2128,0:POKE 2129,0:POKE
2130,0:POKE 2131,0:POKE 2132,0:POKE 21
33,0:POKE 2134,0:POKE 2135,0:POKE 2136
,0:POKE 2137,0:POKE 2138,0:POKE 2139,0
:POKE 2140,0:POKE 2141,0:POKE 2142,0:P
OKE 2143,0:POKE 2144,0:POKE 2145,0:POK
E 2146,0:POKE 2147,0:POKE 2148,0:POKE
2149,0:POKE 2150,0:POKE 2151,0:POKE 21
52,0:POKE 2153,0:POKE 2154,0:POKE 2155
,0:POKE 2156,0:POKE 2157,0:POKE 2158,0
:POKE 2159,0:POKE 2160,0:POKE 2161,0:P
OKE 2162,0:POKE 2163,0:POKE 2164,0:POK
E 2165,0:POKE 2166,0:POKE 2167,0:POKE
2168,0:POKE 2169,0:POKE 2170,0:POKE 21
71,0:POKE 2172,0:POKE 2173,0:POKE 2174
,0:POKE 2175,0:POKE 2176,0:POKE 2177,0
:POKE 2178,0:POKE 2179,0:POKE 2180,0:P
OKE 2181,0:POKE 2182,0:POKE 2183,0:POK
E 2184,0:POKE 2185,0:POKE 2186,0:POKE
2187,0:POKE 2188,0:POKE 2189,0:POKE 21
90,0:POKE 2191,0:POKE 2192,0:POKE 2193
,0:POKE 2194,0:POKE 2195,0:POKE 2196,0
:POKE 2197,0:POKE 2198,0:POKE 2199,0:P
OKE 2200,0:POKE 2201,0:POKE 2202,0:POK
E 2203,0:POKE 2204,0:POKE 2205,0:POKE
2206,0:POKE 2207,0:POKE 2208,0:POKE 22
09,0:POKE 2210,0:POKE 2211,0:POKE 2212
,0:POKE 2213,0:POKE 2214,0:POKE 2215,0
:POKE 2216,0:POKE 2217,0:POKE 2218,0:P
OKE 2219,0:POKE 2220,0:POKE 2221,0:POK
E 2222,0:POKE 2223,0:POKE 2224,0:POKE
2225,0:POKE 2226,0:POKE 2227,0:POKE 22
28,0:POKE 2229,0:POKE 2230,0:POKE 2231
,0:POKE 2232,0:POKE 2233,0:POKE 2234,0
:POKE 2235,0:POKE 2236,0:POKE 2237,0:P
OKE 2238,0:POKE 2239,0:POKE 2240,0:POK
E 2241,0:POKE 2242,0:POKE 2243,0:POKE
2244,0:POKE 2245,0:POKE 2246,0:POKE 22
47,0:POKE 2248,0:POKE 2249,0:POKE 2250
,0:POKE 2251,0:POKE 2252,0:POKE 2253,0
:POKE 2254,0:POKE 2255,0:POKE 2256,0:P
OKE 2257,0:POKE 2258,0:POKE 2259,0:POK
E 2260,0:POKE 2261,0:POKE 2262,0:POKE
2263,0:POKE 2264,0:POKE 2265,0:POKE 22
66,0:POKE 2267,0:POKE 2268,0:POKE 2269
,0:POKE 2270,0:POKE 2271,0:POKE 2272,0
:POKE 2273,0:POKE 2274,0:POKE 2275,0:P
OKE 2276,0:POKE 2277,0:POKE 2278,0:POK
E 2279,0:POKE 2280,0:POKE 2281,0:POKE
2282,0:POKE 2283,0:POKE 2284,0:POKE 22
85,0:POKE 2286,0:POKE 2287,0:POKE 2288
,0:POKE 2289,0:POKE 2290,0:POKE 2291,0
:POKE 2292,0:POKE 2293,0:POKE 2294,0:P
OKE 2295,0:POKE 2296,0:POKE 2297,0:POK
E 2298,0:POKE 2299,0:POKE 2300,0:POKE
2301,0:POKE 2302,0:POKE 2303,0:POKE 23
04,0:POKE 2305,0:POKE 2306,0:POKE 2307
,0:POKE 2308,0:POKE 2309,0:POKE 2310,0
:POKE 2311,0:POKE 2312,0:POKE 2313,0:P
OKE 2314,0:POKE 2315,0:POKE 2316,0:POK
E 2317,0:POKE 2318,0:POKE 2319,0:POKE
2320,0:POKE 2321,0:POKE 2322,0:POKE 23
23,0:POKE 2324,0:POKE 2325,0:POKE 2326
,0:POKE 2327,0:POKE 2328,0:POKE 2329,0
:POKE 2330,0:POKE 2331,0:POKE 2332,0:P
OKE 2333,0:POKE 2334,0:POKE 2335,0:POK
E 2336,0:POKE 2337,0:POKE 2338,0:POKE
2339,0:POKE 2340,0:POKE 2341,0:POKE 23
42,0:POKE 2343,0:POKE 2344,0:POKE 2345
,0:POKE 2346,0:POKE 2347,0:POKE 2348,0
:POKE 2349,0:POKE 2350,0:POKE 2351,0:P
OKE 2352,0:POKE 2353,0:POKE 2354,0:POK
E 2355,0:POKE 2356,0:POKE 2357,0:POKE
2358,0:POKE 2359,0:POKE 2360,0:POKE 23
61,0:POKE 2362,0:POKE 2363,0:POKE 2364
,0:POKE 2365,0:POKE 2366,0:POKE 2367,0
:POKE 2368,0:POKE 2369,0:POKE 2370,0:P
OKE 2371,0:POKE 2372,0:POKE 2373,0:POK
E 2374,0:POKE 2375,0:POKE 2376,0:POKE
2377,0:POKE 2378,0:POKE 2379,0:POKE 23
80,0:POKE 2381,0:POKE 2382,0:POKE 2383
,0:POKE 2384,0:POKE 2385,0:POKE 2386,0
:POKE 2387,0:POKE 2388,0:POKE 2389,0:P
OKE 2390,0:POKE 2391,0:POKE 2392,0:POK
E 2393,0:POKE 2394,0:POKE 2395,0:POKE
2396,0:POKE 2397,0:POKE 2398,0:POKE 23
99,0:POKE 2400,0:POKE 2401,0:POKE 2402
,0:POKE 2403,0:POKE 2404,0:POKE 2405,0
:POKE 2406,0:POKE 2407,0:POKE 2408,0:P
OKE 2409,0:POKE 2410,0:POKE 2411,0:POK
E 2412,0:POKE 2413,0:POKE 2414,0:POKE
2415,0:POKE 2416,0:POKE 2417,0:POKE 24
18,0:POKE 2419,0:POKE 2420,0:POKE 2421
,0:POKE 2422,0:POKE 2423,0:POKE 2424,0
:POKE 2425,0:POKE 2426,0:POKE 2427,0:P
OKE 2428,0:POKE 2429,0:POKE 2430,0:POK
E 2431,0:POKE 2432,0:POKE 2433,0:POKE
2434,0:POKE 2435,0:POKE 2436,0:POKE 24
37,0:POKE 2438,0:POKE 2439,0:POKE 2440
,0:POKE 2441,0:POKE 2442,0:POKE 2443,0
:POKE 2444,0:POKE 2445,0:POKE 2446,0:P
OKE 2447,0:POKE 2448,0:POKE 2449,0:POK
E 2450,0:POKE 2451,0:POKE 2452,0:POKE
2453,0:POKE 2454,0:POKE 2455,0:POKE 24
56,0:POKE 2457,0:POKE 2458,0:POKE 2459
,0:POKE 2460,0:POKE 2461,0:POKE 2462,0
:POKE 2463,0:POKE 2464,0:POKE 2465,0:P
OKE 2466,0:POKE 2467,0:POKE 2468,0:POK
E 2469,0:POKE 2470,0:POKE 2471,0:POKE
2472,0:POKE 2473,0:POKE 2474,0:POKE 24
75,0:POKE 2476,0:POKE 2477,0:POKE 2478
,0:POKE 2479,0:POKE 2480,0:POKE 2481,0
:POKE 2482,0:POKE 2483,0:POKE 2484,0:P
OKE 2485,0:POKE 2486,0:POKE 2487,0:POK
E 2488,0:POKE 2489,0:POKE 2490,0:POKE
2491,0:POKE 2492,0:POKE 2493,0:POKE 24
94,0:POKE 2495,0:POKE 2496,0:POKE 2497
,0:POKE 2498,0:POKE 2499,0:POKE 2500,0
:POKE 2501,0:POKE 2502,0:POKE 2503,0:P
OKE 2504,0:POKE 2505,0:POKE 2506,0:POK
E 2507,0:POKE 2508,0:POKE 2509,0:POKE
2510,0:POKE 2511,0:POKE 2512,0:POKE 25
13,0:POKE 2514,0:POKE 2515,0:POKE 2516
,0:POKE 2517,0:POKE 2518,0:POKE 2519,0
:POKE 2520,0:POKE 2521,0:POKE 2522,0:P
OKE 2523,0:POKE 2524,0:POKE 2525,0:POK
E 2526,0:POKE 2527,0:POKE 2528,0:POKE
2529,0:POKE 2530,0:POKE 2531,0:POKE 25
32,0:POKE 2533,0:POKE 2534,0:POKE 2535
,0:POKE 2536,0:POKE 2537,0:POKE 2538,0
:POKE 2539,0:POKE 2540,0:POKE 2541,0:P
OKE 2542,0:POKE 2543,0:POKE 2544,0:POK
E 2545,0:POKE 2546,0:POKE 2547,0:POKE
2548,0:POKE 2549,0:POKE 2550,0:POKE 25
51,0:POKE 2552,0:POKE 2553,0:POKE 2554
,0:POKE 2555,0:POKE 2556,0:POKE 2557,0
:POKE 2558,0:POKE 2559,0:POKE 2560,0:P
OKE 2561,0:POKE 2562,0:POKE 2563,0:POK
E 2564,0:POKE 2565,0:POKE 2566,0:POKE
2567,0:POKE 2568,0:POKE 2569,0:POKE 25
70,0:POKE 2571,0:POKE 2572,0:POKE 2573
,0:POKE 2574,0:POKE 2575,0:POKE 2576,0
:POKE 2577,0:POKE 2578,0:POKE 2579,0:P
OKE 2580,0:POKE 2581,0:POKE 2582,0:POK
E 2583,0:POKE 2584,0:POKE 2585,0:POKE
2586,0:POKE 2587,0:POKE 2588,0:POKE 25
89,0:POKE 2590,0:POKE 2591,0:POKE 2592
,0:POKE 2593,0:POKE 2594,0:POKE 2595,0
:POKE 2596,0:POKE 2597,0:POKE 2598,0:P
OKE 2599,0:POKE 2600,0:POKE 2601,0:POK
E 2602,0:POKE 2603,0:POKE 2604,0:POKE
2605,0:POKE 2606,0:POKE 2607,0:POKE 26
08,0:POKE 2609,0:POKE 2610,0:POKE 2611
,0:POKE 2612,0:POKE 2613,0:POKE 2614,0
:POKE 2615,0:POKE 2616,0:POKE 2617,0:P
OKE 2618,0:POKE 2619,0:POKE 2620,0:POK
E 2621,0:POKE 2622,0:POKE 2623,0:POKE
2624,0:POKE 2625,0:POKE 2626,0:POKE 26
27,0:POKE 2628,0:POKE 2629,0:POKE 2630
,0:POKE 2631,0:POKE 2632,0:POKE 2633,0
:POKE 2634,0:POKE 2635,0:POKE 2636,0:P
OKE 2637,0:POKE 2638,0:POKE 2639,0:POK
E 2640,0:POKE 2641,0:POKE 2642,0:POKE
2643,0:POKE 2644,0:POKE 2645,0:POKE 26
46,0:POKE 2647,0:POKE 2648,0:POKE 2649
,0:POKE 2650,0:POKE 2651,0:POKE 2652,0
:POKE 2653,0:POKE 2654,0:POKE 2655,0:P
OKE 2656,0:POKE 2657,0:POKE 2658,0:POK
E 2659,0:POKE 2660,0:POKE 2661,0:POKE
2662,0:POKE 2663,0:POKE 2664,0:POKE 26
65,0:POKE 2666,0:POKE 2667,0:POKE 2668
,0:POKE 2669,0:POKE 2670,0:POKE 2671,0
:POKE 2672,0:POKE 2673,0:POKE 2674,0:P
OKE 2675,0:POKE 2676,0:POKE 2677,0:POK
E 2678,0:POKE 2679,0:POKE 2680,0:POKE
2681,0:POKE 2682,0:POKE 2683,0:POKE 26
84,0:POKE 2685,0:POKE 2686,0:POKE 2687
,0:POKE 2688,0:POKE 2689,0:POKE 2690,0
:POKE 2691,0:POKE 2692,0:POKE 2693,0:P
OKE 2694,0:POKE 2695,0:POKE 2696,0:POK
E 2697,0:POKE 2698,0:POKE 2699,0:POKE
2700,0:POKE 2701,0:POKE 2702,0:POKE 27
03,0:POKE 2704,0:POKE 2705,0:POKE 2706
,0:POKE 2707,0:POKE 2708,0:POKE 2709,0
:POKE 2710,0:POKE 2711,0:POKE 2712,0:P
OKE 2713,0:POKE 2714,0:POKE 2715,0:POK
E 2716,0:POKE 2717,0:POKE 2718,0:POKE
2719,0:POKE 2720,0:POKE 2721,0:POKE 27
22,0:POKE 2723,0:POKE 2724,0:POKE 2725
,0:POKE 2726,0:POKE 2727,0:POKE 2728,0
:POKE 2729,0:POKE 2730,0:POKE 2731,0:P
OKE 2732,0:POKE 2733,0:POKE 2734,0:POK
E 2735,0:POKE 2736,0:POKE 2737,0:POKE
2738,0:POKE 2739,0:POKE 2740,0:POKE 27
41,0:POKE 2742,0:POKE 2743,0:POKE 2744
,0:POKE 2745,0:POKE 2746,0:POKE 2747,0
:POKE 2748,0:POKE 2749,0:POKE 2750,0:P
OKE 2751,0:POKE 2752,0:POKE 2753,0:POK
E 2754,0:POKE 2755,0:POKE 2756,0:POKE
2757,0:POKE 2758,0:POKE 2759,0:POKE 27
60,0:POKE 2761,0:POKE 2762,0:POKE 2763
,0:POKE 2764,0:POKE 2765,0:POKE 2766,0
:POKE 2767,0:POKE 2768,0:POKE 2769,0:P
OKE 2770,0:POKE 2771,0:POKE 2772,0:POK
E 2773,0:POKE 2774,0:POKE 2775,0:POKE
2776,0:POKE 2777,0:POKE 2778,0:POKE 27
79,0:POKE 2780,0:POKE 2781,0:POKE 2782
,0:POKE 2783,0:POKE 2784,0:POKE 2785,0
:POKE 2786,0:POKE 2787,0:POKE 2788,0:P
OKE 2789,0:POKE 2790,0:POKE 2791,0:POK
E 2792,0:POKE 2793,0:POKE 2794,0:POKE
2795,0:POKE 2796,0:POKE 2797,0:POKE 27
98,0:POKE 2799,0:POKE 2800,0:POKE 2801
,0:POKE 2802,0:POKE 2803,0:POKE 2804,0
:POKE 2805,0:POKE 2806,0:POKE 2807,0:P
OKE 2808,0:POKE 2809,0:POKE 2810,0:POK
E 2811,0:POKE 2812,0:POKE 2813,0:POKE
2814,0:POKE 2815,0:POKE 2816,0:POKE 28
17,0:POKE 2818,0:POKE 2819,0:POKE 2820
,0:POKE 2821,0:POKE 2822,0:POKE 2823,0
:POKE 2824,0:POKE 2825,0:POKE 2826,0:P
OKE 2827,0:POKE 2828,0:POKE 2829,0:POK
E 2830,0:POKE 2831,0:POKE 2832,0:POKE
2833,0:POKE 2834,0:POKE 2835,0:POKE 28
36,0:POKE 2837,0:POKE 2838,0:POKE 2839
,0:POKE 2840,0:POKE 2841,0:POKE 2842,0
:POKE 2843,0:POKE 2844,0:POKE 2845,0:P
OKE 2846,0:POKE 2847,0:POKE 2848,0:POK
E 2849,0:POKE 2850,0:POKE 2851,0:POKE
2852,0:POKE 2853,0:POKE 2854,0:POKE 28
55,0:POKE 2856,0:POKE 2857,0:POKE 2858
,0:POKE 2859,0:POKE 2860,0:POKE 2861,0
:POKE 2862,0:POKE 2863,0:POKE 2864,0:P
OKE 2865,0:POKE 2866,0:POKE 2867,0:POK
E 2868,0:POKE 2869,0:POKE 2870,0:POKE
2871,0:POKE 2872,0:POKE 2873,0:POKE 28
74,0:POKE 2875,0:POKE 2876,0:POKE 2877
,0:POKE 2878,0:POKE 2879,0:POKE 2880,0
:POKE 2881,0:POKE 2882,0:POKE 2883,0:P
OKE 2884,0:POKE 2885,0:POKE 2886,0:POK
E 2887,0:POKE 2888,0:POKE 2889,0:POKE
2890,0:POKE 2891,0:POKE 2892,0:POKE 28
93,0:POKE 2894,0:POKE 2895,0:POKE 2896
,0:POKE 2897,0:POKE 2898,0:POKE 2899,0
:POKE 2900,0:POKE 2901,0:POKE 2902,0:P
OKE 2903,0:POKE 2904,0:POKE 2905,0:POK
E 2906,0:POKE 2907,0:POKE 2908,0:POKE
2909,0:POKE 2910,0:POKE 2911,0:POKE 29
12,0:POKE 2913,0:POKE 2914,0:POKE 2915
,0:POKE 2916,0:POKE 2917,0:POKE 2918,0
:POKE 2919,0:POKE 2920,0:POKE 2921,0:P
OKE 2922,0:POKE 2923,0:POKE 2924,0:POK
E 2925,0:POKE 2926,0:POKE 2927,0:POKE
2928,0:POKE 2929,0:POKE 2930,0:POKE 29
31,0:POKE 2932,0:POKE 2933,0:POKE 2934
,0:POKE 2935,0:POKE 2936,0:POKE 2937,0
:POKE 2938,0:POKE 2939,0:POKE 2940,0:P
OKE 2941,0:POKE 2942,0:POKE 2943,0:POK
E 2944,0:POKE 2945,0:POKE 2946,0:POKE
2947,0:POKE 2948,0:POKE 2949,0:POKE 29
50,0:POKE 2951,0:POKE 2952,0:POKE 2953
,0:POKE 2954,0:POKE 2955,0:POKE 2956,0
:POKE 2957,0:POKE 2958,0:POKE 2959,0:P
OKE 2960,0:POKE 2961,0:POKE 2962,0:POK
E 2963,0:POKE 2964,0:POKE 2965,0:POKE
2966,0:POKE 2967,0:POKE 2968,0:POKE 29
69,0:POKE 2970,0:POKE 2971,0:POKE 2972
,0:POKE 2973,0:POKE 2974,0:POKE 2975,0
:POKE 2976,0:POKE 2977,0:POKE 2978,0:P
OKE 2979,0:POKE 2980,0:POKE 2981,0:POK
E 2982,0:POKE 2983,0:POKE 2984,0:POKE
2985,0:POKE 2986,0:POKE 2987,0:POKE 29
88,0:POKE 2989,0:POKE 2990,0:POKE 2991
,0:POKE 2992,0:POKE 2993,0:POKE 2994,0
:POKE 2995,0:POKE 2996,0:POKE 2997,0:P
OKE 2998,0:POKE 2999,0:POKE 3000,0:POK
E 3001,0:POKE 3002,0:POKE 3003,0:POKE
3004,0:POKE 3005,0:POKE 3006,0:POKE 30
07,0:POKE 3008,0:POKE 3009,0:POKE 3010
,0:POKE 3011,0:POKE 3012,0:POKE 3013,0
:POKE 3014,0:POKE 3015,0:POKE 3016,0:P
OKE 3017,0:POKE 3018,0:POKE 3019,0:POK
E 3020,0:POKE 3021,0:POKE 3022,0:POKE
3023,0:POKE 3024,0:POKE 3025,0:POKE 30
26,0:POKE 3027,0:POKE 3028,0:POKE 3029
,0:POKE 3030,0:POKE 3031,0:POKE 3032,0
:POKE 3033,0:POKE 3034,0:POKE 3035,0:P
OKE 3036,0:POKE 3037,0:POKE 3038,0:POK
E 3039,0:POKE 3040,0:POKE 3041,0:POKE
3042,0:POKE 3043,0:POKE 3044,0:POKE 30
45,0:POKE 3046,0:POKE 3047,0:POKE 3048
,0:POKE 3049,0:POKE 3050,0:POKE 3051,0
:POKE 3052,0:POKE 3053,0:POKE 3054,0:P
OKE 3055,0:POKE 3056,0:POKE 3057,0:POK
E 3058,0:POKE 3059,0:POKE 3060,0:POKE
3061,0:POKE 3062,0:POKE 3063,0:POKE 30
64,0:POKE 3065,0:POKE 3066,0:POKE 3067
,0:POKE 3068,0:POKE 3069,0:POKE 3070,0
:POKE 3071,0:POKE 3072,0:POKE 3073,0:P
OKE 3074,0:POKE 3075,0:POKE 3076,0:POK
E 3077,0:POKE 3078,0:POKE 3079,0:POKE
3080,0:POKE 3081,0:POKE 3082,0:POKE 30
83,0:POKE 3084,0:POKE 3085,0:POKE 3086
,0:POKE 3087,0:POKE 3088,0:POKE 3089,0
:POKE 3090,0:POKE 3091,0:POKE 3092,0:P
OKE 3093,0:POKE 3094,0:POKE 3095,0:POK
E 3096,0:POKE 3097,0:POKE 3098,0:POKE
3099,0:POKE 3100,0:POKE 3101,0:POKE 31
02,0:POKE 3103,0:POKE 3104,0:POKE 3105
,0:POKE 3106,0:POKE 3107,0:POKE 3108,0
:POKE 3109,0:POKE 3110,0:POKE 3111,0:P
OKE 3112,0:POKE 3113,0:POKE 3114,0:POK
E 3115,0:POKE 3116,0:POKE 3117,0:POKE
3118,0:POKE 3119,0:POKE 3120,0:POKE 31
21,0:POKE 3122,0:POKE 3123,0:POKE 3124
,0:POKE 3125,0:POKE 3126,0:POKE 3127,0
:POKE 3128,0:POKE 3129,0:POKE 3130,0:P
OKE 3131,0:POKE 3132,0:POKE 3133,0:POK
E 3134,0:POKE 3135,0:POKE 3136,0:POKE
3137,0:POKE 3138,0:POKE 3139,0:POKE 31
40,0:POKE 3141,0:POKE 3142,0:POKE 3143
,0:POKE 3144,0:POKE 3145,0:POKE 3146,0
:POKE 3147,0:POKE 3148,0:POKE 3149,0:P
OKE 3150,0:POKE 3151,0:POKE 3152,0:POK
E 3153,0:POKE 3154,0:POKE 3155,0:POKE
3156,0:POKE 3157,0:POKE 3158,0:POKE 31
59,0:POKE 3160,0:POKE 3161,0:POKE 3162
,0:POKE 3163,0:POKE 3164,0:POKE 3165,0
:POKE 3166,0:POKE 3167,0:POKE 3168,0:P
OKE 3169,0:POKE 3170,0:POKE 3171,0:POK
E 3172,0:POKE 3173,0:POKE 3174,0:POKE
3175,0:POKE 3176,0:POKE 3177,0:POKE 31
78,0:POKE 3179,0:POKE 3180,0:POKE 3181
,0:POKE 3182,0:POKE 3183,0:POKE 3184,0
:POKE 3185,0:POKE 3186,0:POKE 3187,0:P
OKE 3188,0:POKE 3189,0:POKE 3190,0:POK
E 3191,0:POKE 3192,0:POKE 3193,0:POKE
3194,0:POKE 3195,0:POKE 3196,0:POKE 31
97,0:POKE 3198,0:POKE 3199,0:POKE 3200
,0:POKE 3201,0:POKE 3202,0:POKE 3203,0
:POKE 3204,0:POKE 3205,0:POKE 3206,0:P
OKE 3207,0:POKE 3208,0:POKE 3209,0:POK
E 3210,0:POKE 3211,0:POKE 3212,0:POKE
3213,0:POKE 3214,0:POKE 3215,0:POKE 32
16,0:POKE 3217,0:POKE 3218,0:POKE 3219
,0:POKE 3220,0:POKE 3221,0:POKE 3222,0
:POKE 3223,0:POKE 3224,0:POKE 3225,0:P
OKE 3226,0:POKE 3227,0:POKE 3228,0:POK
E 3229,0:POKE 3230,0:POKE 3231,0:POKE
3232,0:POKE 3233,0:POKE 3234,0:POKE 32
35,0:POKE 3236,0:POKE 3237,0:POKE 3238
,0:POKE 3239,0:POKE 3240,0:POKE 3241,0
:POKE 3242,0:POKE 3243,0:POKE 3244,0:P
OKE 3245,0:POKE 3246,0:POKE 3247,0:POK
E 3248,0:POKE 3249,0:POKE 3250,0:POKE
3251,0:POKE 3252,0:POKE 3253,0:POKE 32
54,0:POKE 3255,0:POKE 3256,0:POKE 3257
,0:POKE 3258,0:POKE 3259,0:POKE 3260,0
:POKE 3261,0:POKE 3262,0:POKE 3263,0:P
OKE 3264,0:POKE 3265,0:POKE 3266,0:POK
E 3267,0:POKE 3268,0:POKE 3269,0:POKE
3270,0:POKE 3271,0:POKE 3272,0:POKE 32
73,0:POKE 3274,0:POKE 3275,0:POKE 3276
,0:POKE 3277,0:POKE 3278,0:POKE 3279,0
:POKE 3280,0:POKE 3281,0:POKE 3282,0:P
OKE 3283,0:POKE 3284,0:POKE 3285,0:POK
E 3286,0:POKE 3287,0:POKE 3288,0:POKE
3289,0:POKE 3290,0:POKE 3291,0:POKE 32
92,0:POKE 3293,0:POKE 3294,0:POKE 3295
,0:POKE 3296,0:POKE 3297,0:POKE 3298,0
:POKE 3299,0:POKE 3300,0:POKE 3301,0:P
OKE 3302,0:POKE 3303,0:POKE 3304,0:POK
E 3305,0:POKE 3306,0:POKE 3307,0:POKE
3308,0:POKE 3309,0:POKE 3310,0:POKE 33
11,0:POKE 3312,0:POKE 3313,0:POKE 3314
,0:POKE 3315,0:POKE 3316,0:POKE 3317,0
:POKE 3318,0:POKE 3319,0:POKE 3320,0:P
OKE 3321,0:POKE 3322,0:POKE 3323,0:POK
E 3324,0:POKE 3325,0:POKE 3326,0:POKE
3327,0:POKE 3328,0:POKE 3329,0:POKE 33
30,0:POKE 3331,0:POKE 3332,0:POKE 3333
,0:POKE 3334,0:POKE 3335,0:POKE 3336,0
:POKE 3337,0:POKE 3338,0:POKE 3339,0:P
OKE 3340,0:POKE 3341,0:POKE 3342,0:POK
E 3343,0:POKE 3344,0:POKE 3345,0:POKE
3346,0:POKE 3347,0:POKE 3348,0:POKE 33
49,0:POKE 3350,0:POKE 3351,0:POKE 3352
,0:POKE 3353,0:POKE 3354,0:POKE 3355,0
:POKE 3356,0:POKE 3357,0:POKE 3358,0:P
OKE 3359,0:POKE 3360,0:POKE 3361,0:POK
E 3362,0:POKE 3363,0:POKE 3364,0:POKE
3365,0:POKE 3366,0:POKE 3367,0:POKE 33
68,0:POKE 3369,0:POKE 3370,0:POKE 3371
,0:POKE 3372,0:POKE 3373,0:POKE 3374,0
:POKE 3375,0:POKE 3376,0:POKE 3377,0:P
OKE 3378,0:POKE 3379,0:POKE 3380,0:POK
E 3381,0:POKE 3382,0:POKE 3383,0:POKE
3384,0:POKE 3385,0:POKE 3386,0:POKE 33
87,0:POKE 3388,0:POKE 3389,0:POKE 3390
,0:POKE 3391,0:POKE 3392,0:POKE 3393,0
:POKE 3394,0:POKE 3395,0:POKE 3396,0:P
OKE 3397,0:POKE 3398,0:POKE 3399,0:POK
E 3400,0:POKE 3401,0:POKE 3402,0:POKE
3403,0:POKE 3404,0:POKE 3405,0:POKE 34
06,0:POKE 3407,0:POKE 3408,0:POKE 3409
,0:POKE 3410,0:POKE 3411,0:POKE 3412,0
:POKE 3413,0:POKE 3414,0:POKE 3415,0:P
OKE 3416,0:POKE 3417,0:POKE 3418,0:POK
E 3419,0:POKE 3420,0:POKE 3421,0:POKE
3422,0:POKE 3423,0:POKE 3424,0:POKE 34
25,0:POKE 3426,0:POKE 3427,0:POKE 3428
,0:POKE 3429,0:POKE 3430,0:POKE 3431,0
:POKE 3432,0:POKE 3433,0:POKE 3434,0:P
OKE 3435,0:POKE 3436,0:POKE 3437,0:POK
E 3438,0:POKE 3439,0:POKE 3440,0:POKE
3441,0:POKE 3442
```

```
1530 DATA 118,252,247,255,207,3,3,19,2
5
1540 DATA 119,85,93,85,117,221,87,80,8
5
1550 DATA 120,132,51,12,192,84,12,48,1
20
1560 DATA 121,135,22,48,60,3,48,204,3
1570 DATA 122,215,235,255,170,235,235,
238,170
1580 DATA 123,234,255,255,255,255,255,
255,255
1590 DATA XYZ
1600 FOR I=1 TO 1.A=I*48+256:N=I*108+92
:FOR I1=A TO A+128 STEP 16
1610 KEY$(N,N+8)=CHR$(I1)
1620 FOR B=I1 TO I1+7:POKE B,PEEK(B)/2
1630 NEXT B:NEXT I1
1640 NEXT I:RETURN
1650 DATA 24,60,219,255,195,231,24,24
2000 GRAPHICS 23:POSITION 14000:POKE 54
2,1
2010 SETCOLOR 1,1,14:SETCOLOR 2,7,8:SE
TCOLOR 2,7,8
2020 SCRN=PEEK(106)*256+PEEK(89):POKE(I
NB-1,58)*256:POKE 512,0:POKE 513,B
2030 FOR I=SCRN TO SCRN+(159 STEP 80
2040 READ HS:M=USR(I,HS,I+1,I+2)
2050 NEXT I
2060 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561):POKE D
L+3,PEEK(DL+3)
2070 FOR I=DL+6 TO DL+31
2080 POKE I,14:NEXT I:POKE DL+31,240
2090 POKE DL+34,194:POKE DL+35,84
2100 POKE DL+20,150
2110 FOR I=DL+37 TO DL+54:POKE I,132
2120 NEXT I:POKE DL+55,65:POKE DL+57,4
2130 POKE 88,84:POKE 89,156:POKE 87,12
:POKE 54280,192:D=PEEK(106)-8
2140 RESTORE 2150:FOR I=0 TO 7:READ A:
POKE D*256+I,A:NEXT I
2150 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
2160 GOSUB 6:PLOT 18,1:PLOT 20,2:PLOT
19,4:COLOR 143:PLOT 4,4:COLOR 15
2170 FOR I=0 TO 15:COLOR I:PLOT 5,4:NEX
T I:COLOR 143:PLOT 4,4:COLOR 15
2180 FOR I=0 TO 15:COLOR I:PLOT 5,4:NEX
T I:COLOR 143:PLOT 4,4:COLOR 15
2190 FOR I=0 TO 15:COLOR I:PLOT 5,4:NEX
T I:COLOR 143:PLOT 4,4:COLOR 15
```

```
5160 IF A<(L INEH PLOI 505(N)+EP,Y+YP:G
OTO 5150
5179 DOSNTO W+XP,Y+YP:GOTO 5150
5200 DATA -3,1,2,0,0,0,0,3,3,5,1,1,2,3
5210 DATA -5,5,5,0,7,0,-7,5,7,2,5,1
5220 DATA -7,5,7,0,11,2,13,0,13,5
5230 DATA 17,0,15,0,15,1,17,2,15,2,15
,6,17,5
5240 DATA -12,0,23,0,24,1,24,4,23,6,22
,5,21,4,21,1
5250 DATA 26,0,28,6,27,5,25,6,26,0
5200 DATA -32,0,30,0,30,2,32,2,30,2,28
,5,32,5
5270 DATA 28,5,34,0,36,0,36,2,35,1,36
,0,36,5,  I,0
6050 POKE 58277,128:POKE 53277,3:POKE
561,62:POKE 1701,1:POKE 1704,1:POKE 82
3,1:POKE 756,170:POKE 708,172
6010 POKE 704,228:POKE 559,1:POKE 559,
140:POKE 1282,1:POKE 203,PEEK(1300):IO.
60500 2005 POKE 203,L
5015 SW=1:GOSUB 6130:IF PO)NI THEN NI=
=0
6020 POSITION 5,L+ 00;"    CHERRY H
APPY VAC "#" GOSUB 6100 REM ' CHERRY H
APPY ver 2 ' invers schreiben
6030 POSITION 7,L+ 00,'(C)1985 by Mar
kus Loeffler" GOSUB 6100
6040 POSITION 5,L + 00," TAPE    : Sch
nell:Strke:Isgrad":GOSUB 6100 REM ' SEL
ECT    invers schreiben
6050 POSITION 5,L+2: 00,"Druecke  TAST
E um zu SP:ielen"" GOSUB 6100:REM ' SIG
NT ' invers schreiben
6060 POSITION 5,L + 00;"Letzen Spiel:
      Punkte      "#POSITION 18,L + 00;P
N:GOSUB 6100
6070 POSITION 5,L+7 00;"Bestpunktzahl
      :"#POSITION 19,L + 00,HI:GOS
UB 6100+6810: GOTO 6070
6100 FOR I=L TO 58:IF PEEK(53279)=7 TH
EN SWI=1 RETURN
6110 NEXT I
6120 IF PEEK(53279)=6 THEN CONL00 32:PL
OT L,I:_DRAWTO 39,I:GOTO 6100
6130 FOR I=SIR TO L STEP -10.5:GOSUB L,I
,ID,I/30.5:NEXT I:SOUND L,L,L,L:SW=SW+1:
IF SW=4 THEN SW=1
6140 POSITION L,L+7 00;CHR$(211);"";S
WI:RETURN
6145 POKE 1536I,SW FOR I=0 TO 22:GOL00
32:PLOT I,7:DRAWTO 39,I:NEXT I
6150 POKE 1704,PEEK(106)-16:POKE 106,PE
EK 106),150:POKE 1703,1:POKE 570,1:POKE
1693,150:POKE 1698,1
6165 POKE 36703,148:POKE 1700,00:POSIT
ION 8,2:? #6;CHR$(250)
6160 SOUND 2,2,PEEK 1701,64 GOSUB 6630
6170 POKE 1701,120 FI=24.5 FOR I=60 TO
366 STEP 4 POKE 204,I FI=FI+0.5:COLOR
1:PLOT II,11:PLOT II-1,11
6180 SOUND 1,I,10,10:NEXT I:SOUND L,L,
L,L POKE 204,105:POKE 1701,1:COLOR 10:
PLOT 17,5 PLOT 13,6
6190 GOSUB 6130:POKE 1701,1
6200 POKE 1703,1 SOUND 3,121,10,4:SOUN
D 2,242,10,4:FOR I=L TO 5
6210 IF STICK(L)=15 THEN NEXT I SOUND
2,L,L,L:SOUND 3,L,L,L:FOR I=1 TO 2.REM
T 3 SOUND
6220 SOUND 2,L,L,L:SOUND 3,L,L,L:COLOR
32:FOR I=L TO 5:PLOT 7,I:DRAWTO 9,I:N
EXT I OCTOOO
6500 DA=36192 RESTORE 6500
6610 FOR I=DA TO DA+31:READ C:POKE I,C
 POKE I+32,C NEXT I
6520 FOR I=DA+64 TO DA+95:READ C.POKE
I,C:POKE I+32,C:NEXT I
6530 FOR I=DA+128 TO DA+159:READ C:POK
E I,C.POKE I+32,C NEXT I
6540 FOR I=DA+192 TO DA+223:READ C:POK
E I,C.POKE I+32,C:NEXT I:RETURN
6550 DATA 56 44,56,16,61,56,16,54
6560 DATA 56,44,56,16,56,56 40,56
6570 DATA 56,38,56,16,56,56,56 24
6580 DATA 56,84,56,16,56,56,56,56
6590 DATA 20,52,20,8,124,20,16,104
5600 DATA 20,62,20,8,60,32,28,08
6610 DATA 10,52,20,0,08,28,08,24
```

```
5620 DATA 28,52,10,8,28,28,28,00
5630 DATA 28,62,149,103,126,20,58,39
5640 DATA 20,62,20,203,126 20,54,39
5650 DATA 28,42,10,8,169,20,54,39
5660 DATA 20,62,20,0,126,221,54,39
5670 DATA 28,42,20,0,129,221,54,39
5680 DATA 29,42,20,0,255,28,58,39
5690 DATA 28 42,28,203,124,20,54,39
5700 DATA 10,42,169,203,126,29,54,39
7000 GRAPHICS 20 DL=PEEK(560)+256*PEEK
(561) POKE DL+6,7 POSITION 6,1
7010 POKE 710,132 POKE 709,54:POKE 710
,0:POKE 1775,72:POKE 1776,104
7020 ? #6;"cherry harry" POKE DL+9,0:P
OSITION 2,4 ? #6;"Bitte warten
" POKE 765,0
7035 IF PEEK(15261)=166 OOD PEEK(15040)
=169 INEH 7056
7040 GOSUB 8500:GOSUB 1050:GOSUB 9000:
GOSUB 1500
7045 POKE DL+10,132 POSITION 13,8:? #6
;"
7070 FOR I=L TO 33 GOLOR 37:PLOT I,0:NE
XT I:POKE 710,10
7080 SOUND L,L,L,L FOR I=L TO 33:II=9
:GOSUB 7600 NEXT I
7090 COLOR 32:FOR I=9 TO 11:PLOT 11,I:
DRAWTO 19,I NEXT I
7150 FOR I L TO 15 GOSUB 7650:NEXT I:P
OSITION 22,2:" ON;"    CHERRY H
APPY "
7105 FOR I=255 TO L STEP -5:POSITION I
,I/2 ? #6;INT(I/51,"  ":SOUND I,I,10,10.
SOUND I,L,L,L:NEXT I
7110 POSITION 25,8 ? #6;"SOTLSOUND6"
7120 FOR I L TO 15:GOSUB 7650:PLOT 15,9:
DRAWTO 19,9 II=8+I I=IG:GOSUB 7600 NEU
SO L M=2+50,IO,M-6
7130 OKOI O FOR I=20 TO 23:PLOT 15,I O
DRAWTO 19,I:NEXT I
7140 S=SIR:FOR I=15 TO L STEP -0.2:SOU
ND L,50,L,L:S=S+2:IF S 110 THEN S=124
7145 POKE 560,5:OKEY I.POKE 559,182
7150 RETURN
7600 POSITION I,II:? #6;RIS POSITION I
,II+1: ? #6,RIS POSITION I,II+2:? #6,RI
S
7610 RETURN
7000 S=110.F00 I=36732 TO 36735:POKE I
,S:S=S+2 NEXT I
7010 S=76.I POKE 36731,116.F00 I=36737
TO 36700.POKE I,S:S=S-0.2:NEXT I:POKE
36736,52
7020 F00 I=36012 TO 36019 POKE I,112:0
FRI K F00 I=36016 TO 36020.POKE I,K OE
XT I
7025 F00 I=36042 TO 36070:POKE I,52:OE
XT I
7040 S=10 F00 I=36072 TO 36075 POKE I,
I OEXT I F00 I=36676 TO 36700.POKE I,S
:S=S+16 IF S)2IX THEN S=5 2IX
7045 NENT I
7050 F00 I=36700 TO 36700 POKE I,264:N
EXT I F00 I=36720 TO 36720 POKE I,564
OEXT I POKE 36705,180
7050 POKE 05041,16 POKE 36071,116:RETU
RN
9050 RESTORE 11000 P0=L
9010 F00 I 1710 TO 1776.0600 C
9020 P0=P0+C POKE I,C:NEXT I
9030 RESTORE 20000
9040 F00 I=35600 TO 36170
9050 READ C P0=P0+C POKE I,C NEXT I
9060 RESTORE 11000
9070 F00 I=1570 TO 1597 READ C
9080 P0=P0+C POKE I,C NEXT I
9090 IF P0 73107 THEN OKT000
9100 GRAPHICS L:? " PRUEFSUMMENFEHLE
R!!!"
9110 ? CHR$(253)"? :? "Bitte die Daten
prüfen ab 11300" ? "Ueberprufen"
9120 ? ? :? :END
```

```
10000 0010 5555555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555556
10010 0010 5555555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10020 0010 5555555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10030 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10040 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10050 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10060 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10070 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10080 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10090 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10100 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10110 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10120 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10130 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10140 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10150 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10160 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10170 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10180 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10190 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10200 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10210 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10220 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10230 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10240 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10250 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10260 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10270 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10280 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10290 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10300 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10310 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10320 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10330 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10340 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10350 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10360 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10370 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10380 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10390 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10400 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10410 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10420 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10430 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10440 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10450 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10460 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10470 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10480 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10490 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10500 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10510 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10520 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10530 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10540 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10550 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10560 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10570 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10580 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10590 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10600 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10610 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10620 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10630 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10640 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10650 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10660 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10670 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10680 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10690 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10700 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10710 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10720 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10730 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10740 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10750 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10760 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10770 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10780 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10790 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10800 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10810 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10820 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10830 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10840 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10850 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10860 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10870 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10880 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10890 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10900 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10910 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10920 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10930 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10940 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10950 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10960 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10970 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10980 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
10990 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
11000 0010 5556555555555555555555555555
5555555555555555555555555555555555555555
5555555555555555
11010 0010 189,32,143,141,27,208,189,6
2,143,161,24,208,189,92,141
11020 0010 142,25,208,189,122,143,144,
28,208,224,2,208,5,169,128
11030 0010 141,9,212,104,170,104,168,64
11040 0010 104,164,153,208,104,133,203
,104,133,208 208,133,207,169,0,162,209
,155,0,177,203,161,208,32,71
11050 0010 0,165,20,10,10,10,133,2
0& 208,1,227 201,132,205,32,73,6,155,2
05,24,101,208,104,208
11060 0010 168,96,207,208,137,209,155,255
,24,165,7,133,203,104,104,105,0,133,20
4 192,49,208,201,96,162,05
11070 0010 228,205,240,12,232,224,72,2
08,247,165,255,56,233,48,133,205,56,16
5,205,56,233,55,133,206,96
11080 0010 104,160,111,162,8,189,0,52,
92,228,96,165,9,141,0,145,173,183,6,20
1,56,240,16
11090 0010 200,162,0,174,162,0,224,0,2
08,26,162,5,142,162,6
11100 0010 256,163,6,172,162,6,173,208
,174,165,6,124,1,208,2,162,5,202,142,1
66,3,76,98,161
11110 0010 169,3,141,28,2,169,0,141,0,
143,238,56,165,174,56,165,224,266,208,
25,162 253,142,95,145,174,164,6
11120 0010 232,224,77,208,2,162,89,142
,211,158,232,142,232,158,142,166,6,169
,9,169 205,180,8,167,0,172,211
11130 0010 200,172,0,208,247,173,160,6
,58,233,1,10,10,10,24,109,166,6,133,20
6,166,204,180,7,177,207,208,257,0
11140 0010 132,232,208 192,8,200,245,1
55,204,133,795,185,205 141,9,208,173,1
67,8,201,1,208,1,96,206
11150 0010 208,6,133,208,8,141,1,210,2
61,0,206,73,167,8,141,166,8,173,180,8,
201,0,208,55,173
11160 0010 128,2,141,169,0,180,0,201,7
,208,6,160,82,76,177,180,201,21,208,5,
180,28,76,177,180
11170 0010 201,15,208,5,168,80,76,177,
140,201,14,208,6 165,1,141,158,6,96,26
5,206,141,178,8,58
11180 0010 255,40,133,208,165,207,141,
171,8,231,0,133,207,24,284,2,208,77,17
7,208,201,95,240 7,201
11190 0010 0,240 1,141,155,6,201,95,24
0,6,201,91,208,2,208,21,165,1,141,208,
6,177,170,5,133,206,173,171,6,133,207
11200 0010 169,0,141,155,6,56,155,206,
140,177,6,24,105,122,6,253,208,195,207
,165,0,133,207,173,206
11210 0010 0,201,0,255,9,169,95,255,0,
145,280,208,165,206,173,165,6,202,7,20
0,7,230,283,162,8
11220 0010 142,165,6,201,11,256,7,176,
205,162,84,142,155,0,201,15 280,17,162
,7,142,173,0,162 128
11230 0010 142,155,0,230,864,961,14,96
0,12,162,2,142,273,6,256,204,162 152,1
42,165,6,96
11240 0010 169,0,143,255,2,173,247,6,2
01,884,248,6,250,247,6,241,4,210,76,95
220
```



Zeichen-Zauberer

Wie schon mehrmals angekündigt, habe ich für diese Ausgabe endlich meinen Zeichensatzeditor für mehrfarbige Zeichen ausgegraben. Den Zeichen Zauberer. Mit diesem Editor ist es sehr einfach Zeichensätze zu erstellen, die dann in den Grafikstufen 12 und 13 lesbare Zeichen ergeben.

Nach dem Starten des Programms mit RUN und einer kurzen Wartezeit erscheinen einige "Fenster" auf dem Bildschirm. Die obere Hälfte wird dabei von drei Rechtecken eingenommen. In mittleren quadratischen Fenster flackert auch schon ein Cursor. Dieser kann mit einem Steuerknüppel in Port 1 gelenkt werden. Drückt man auf den Feuerknopf so erscheint an dieser Stelle ein Punkt einer ganz bestimmten Farbe. Auf ein mittleres Feld folgt ein roter Punkt, danach ein grüner und nach einem blauen Feld wieder die Hintergrundfarbe (die Standardfarben vorausgesetzt).

Um nun ein Zeichen zu verändern, muß dieses mit Hilfe der (A)uswahl-Funktion spezifiziert werden. Drücken Sie also auf "A" und wählen Sie durch Seitwärtsbewegungen des Sticks Ihr Zeichen. Per Knopfdruck kann dieses in die Editfenster kopiert werden.

Das linke Fenster stellt dabei das Zeichen vergrößert dar, wie es im GRAPHICS 13 erscheinen würde. Das rechte Fenster zeigt die einfarbige (GRAPHICS 0)-Darstellung. Außer den in der untersten Menuzeile angezeigten Funktionen (Auswahl Farbe Laden Original Speichern Übernahme und Invers) ist auch eine Löschfunktion implementiert, die mit SHIFT + CLEAR aktiviert werden kann. Sobald Sie ein Zeichen fertiggestellt haben, kann es mit "Ü" in den Zeichensatz übernommen werden. Ist der Zeichensatz komplett, so kann er auf Diskette oder Kassette abgespeichert werden, um für spätere Verbesserungen zur Verfügung zu stehen. Auch für das nachfolgende Ladeprogramm muß der Zeichensatz zuerst abgespeichert werden!

An dieser Stelle sei auch nochmals auf CK 1 und 2/85 hingewiesen, da die Programme "Zeichensatzhilfe" und CHR Load/Save auch für mehrfarbige Zeichen verwendet werden können.

Thomas Tausend

```
210 DRAWTO 13,9:DRAWTO 13,0
220 COLOR 3:PLOT 3,0:DRAWTO 0,0:DRAWTO
 0,9
230 DRAWTO 3,9:DRAWTO 3,0:COLOR 1
240 PLOT 27,0:DRAWTO 56,0:DRAWTO 56,9
250 DRAWTO 27,9:DRAWTO 27,0
255 REM + MASCHINENPROGRAMM LESEN +
260 RESTORE :FOR N=1536 TO 1559
270 READ A:FIRE 0,A:NEXT N
273 REM + HAUPTROUTINE STICKABFRAGE +
280 LOCATE 0,1,F:C=F
290 COLOR 1:PLOT 9,2:COLOR 3:PLOT 8+1,
2
300 A=STICK(0)
310 IF PEEK(753)<>3 THEN 340
320 COLOR F:PLOT 8,2:PLOT 8+1,2
330 GOTO 770
340 IF STRIG(0)=1 THEN 360
350 IF STRIG(0)=0 THEN 350
360 C=C+1:IF C=4 THEN C=0
370 ON C+1 GOSUB 710,730,750,770
380 COLOR C
390 PLOT 9,2:PLOT 9+1,2
400 PLOT (A-12)/2+3,2
410 IF A=15 THEN 290
420 I=I-(A=14)
430 I=I+(A=13)
440 J=J-(A=11)*2
450 J=J+(A=7)*2
460 IF I<12 THEN I=20
470 IF I>22 THEN I=14
480 IF I<0 THEN I=0
490 IF I>9 THEN I=1
500 IF STICK(0)<>15 THEN 580
510 GOTO 290
515 REM +++ DL1-ANPASSUNG +++
520 DL1=PEEK(560)+256*PEEK(561)
530 POKE DL1+3,72
540 FOR N=4 TO 16
550 POKE DL1+N,8
560 NEXT N
570 FOR N=21 TO 24
580 POKE DL1+N,4
590 NEXT N
595 POKE DL1+23,2:POKE DL1+24,2
610 POKE DL1+27,2:POKE DL1+28,2
620 RETURN
625 REM +++ ZEICHENSATZ IN RAM +++
630 FOR N=0 TO 1023
640 POKE 756+N,PEEK(224+256+N)
650 SOUND 0,N/4,10,5
660 NEXT N
670 RETURN
675 REM + ZEICHENRATZ AUF SCHIRM +
680 POKE 756,MEM:FOR N=0 TO 127
690 PUT #1,27:PUT #1,N:NEXT N
700 RETURN
705 REM IN RECHTES FENSTER PLOTTEN
710 COLOR 0:PLOT 9+16,2
720 PLOT 8+15,7:RETURN
```

```
10 GTM FNS(17)
20 POKE 53,37:B=14:Z=1:CHM=756
30 OPEN #1,8,0,"E:":OPEN #2,4,0,"K:"
40 GRAPHICS 0:GOSUB 520
50 OS=PEEK(ANE)+256*PEEK(SR)
60 AN=OS+122
65 REM +++ ADFRAGE OB NEUSTART +++
70 IF PEEK(1700)=OE THEN 120
80 MEM=PEEK(742)-36:MEM=INT(MEM/4)*4
90 POKE 742,MEM:POKE 756,MEM
100 GOSUB 600
110 POKE 1700,20 POKE 1701,MEM
120 MEM=PEEK(1701)
130 POSITION 2,3
140 GOSUB 580
150 POSITION 2,7:GOSUB 630
160 POSITION 19,12:? "I"
170 POSITION 2,13:? "(A)uswahl (F)arbe
 (L)aden (O)riginal"
180 POSITION 2,14:? "(S)peichern (U)eb
ernahme (I)nvers"
190 REM +++ RAHMEN ZEICHNEN +++
195 POKE 87,3:COLOR 2
200 PLOT 13,0:DRAWTO 22,0:DRAWTO 22,9
```

```
730 COLOR 0:PLOT 9+16,Z
740 COLOR 2:PLOT 9+15,Z:RETURN
750 COLOR 2:PLOT 8+16,Y
760 COLOR 0:PLOT 8+15,Y:RETURN
770 COLOR 2:PLOT 8+14,Y
780 PLOT 8+15,Y:RETURN
785 REM *** TASTATURABFRAGE ***
790 GET #2,T
900 IF T=65 THEN GOSUB 910
910 IF T=83 THEN GOSUB 1070
920 IF T=70 THEN GOSUB 1110
930 IF T=83 OR T=76 THEN GOSUB 1350
940 IF T=123 THEN GOSUB 1540
950 IF T=73 THEN GOSUB 1580
955 IF T=79 THEN GOSUB 1420
970 IF PEEK(753)=3 THEN 970
980 GOTO 280
985 REM * AUSWAHL EINER ZEICHENR *
990 POKE AR,PEEK(AR)+128
995 IF STRIG(0)=0 THEN 1000
998 OW=OW+PIA2(OI-PTRIG(1)
999 IF NW>85+121 THEN OW=OW+201
998 IF OW+58>202 THEN OW=OW+122
999 POKE AW,PEEK(AR)-128
970 POKE 53+499,PEEK(AR)
980 POKE NW,PEEK(NW)+128:AW=W
990 GOTO 920
995 REM *** ZEICHEN ZAHLTELLER ***
1000 ST=PEEK(106)
1010 IF ST)127 THEN ST=ST-128:POKE AR,
ST
1020 FOR N=0 TO 7
1030 POKE 11+8*10+N,PEEK(HEM+256+N+ST
*8)
1040 NEXT N
1050 GOSUB 1780
1060 GOTO 280
1065 REM *** ZEICHEN UEBERTRAGEN ***
1070 FOR N=0 TO 7
1080 POKE (HEM+256+N+8*A1,PEEK(J)+10+
10*N)
1090 NEXT N
1100 C=F+8010 290
1105 REM *** FARBEN VERAENDERN ***
1110 POKE 87,1
1120 POSITION 2,22:? #6;"Farbregister
?"
1130 GET #2,T:IF T<49 OR T>52 THEN 113
0
1140 T=T-48:IF T=3 THEN 1130
1150 HE=708+T:FW=PEEK(HE)
1160 CO=INT(FW/16):W=(FW-16*CO)
1170 POSITION 2,22:? #6;"Farbregister
"
1180 PRINT #6;T;" : ";CO;" , ";W;"  "
1190 B=STICK(0)
1200 IF STRIG(0)=0 THEN 1250
1210 IF STRIG(0)=0 THEN 1210
1220 GOSUB 1800:RETURN
1230 IF W=15 THEN 1190
1240 IF W=14 THEN CO=CO+1
1250 IF W=13 THEN CO=CO-1
1260 IF W=7 THEN W=W+2
1270 IF W=11 THEN W=W-2
1280 IF CO=-1 THEN CO=15
1290 IF CO=16 THEN CO=0
1300 IF W<0 THEN W=14
1310 IF W)14 THEN W=0
1320 IF STICK(0)<15 THEN 1330
1330 SETCOLOR T,CO,W
1340 GOTO 1170
1345 REM *** LADE/SAVE -ROUTINE ***
1350 TRAP 1520
1360 POKE 87,1:POSITION 2,22
1370 ? #6;"Dateiname: "
1380 POSITION 15,1:POKE 87,0
1390 INPUT FN$
1400 IF LEN(FN$)<2 THEN 1540
1410 IF FN$(2,2)<>":" THEN 1540
1420 CMD=4
1430 IF T=83 THEN CMD=8
1440 GOSUB 1650
1450 CLOSE #3:OPEN #3,CMD,0,FN$
1460 POKE 370,128
1470 POKE 884,0:POKE 885,HEM
1480 POKE 886,0:ADEE 885,4
1490 NS=USR(1536,CMD*3)
1500 CLOSE #3
1510 RETURN
1515 REM *** TOW ### FEHLER ***
1520 DDUMB 0,4,4,0:FOR P=1 TO 80
1530 NEXT P:GOSUB 0,0,4,0:GOTO 1300
1535 REM *** FENSTER LOESCHEN ***
1540 FOR N=0 TO 7
1550 POKE 88+11+N*10,0
1560 NEXT N
1570 GOSUB 1780:RETURN
1575 REM *** FENSTER INVERTIEREN ***
1580 FOR N=0 TO 7
1590 POKE 88+11+N*10,255-PEEK(88+11+N*
10)
1600 NEXT N
1610 GOSUB 1780:RETURN
1615 REM ** ZWEISPALTIGE ZEICHEN LESEN **
1620 FOR N=0 TO 7
1630 FOR M=0 TO 3
1640 POKE 88+11+N*10,PEEK(ST*8+224+256
*N)
1650 NEXT N
1660 GOSUB 1780:RETURN
1780 FOR N=0 TO 7
1790 FOR M=0 TO 3
1810 LOCATE 4+M,1+N,M.COLOR 0
1820 B=14*N*2:I=M*4:PLOT B,I
1830 PLOT 13+M*2,N+1:DN M+1 GOSUB 710,
730,750,770
1840 NEXT M:NEXT N
1850 RETURN
1865 REM ** TEXTSTRUKTUREN LOESCHEN **
1868 POKE 87,1:POSITION 2,22
```

```
1870 ? #6;"
                "
1880 POKE 87,3:RETURN
1985 REM * DATEN FUER DO-PROGRAMM *
1990 DATA 104,201,1,208,19,160,160
1995 DATA 141,114,3,162,48,32,86
```

```
1910 DATA 228,133,213,169,0,133
1920 DATA 212,96,0
3000 REM ********************************
3010 REM * ZEICHEN-ZAUBERER by TT84 *
3020 REM ********************************
```

Sound-Demo für Ihren Atari

```
10 GRAPHICS 18:POKE 712,132:POKE 711,7
4:POKE 756,26:POKE 710,128:POSITION 8,
2
20 ? #6;" sound  BEISPIEL 5":? #6;"
(" VON":? #6;"  johannes plenio
"
30 ? #6;"  SELECT STARTPT:? #6;"
     DER DOSIR"
40 DATA 5:DIM LI$(14),AD$(14),ANZ$(14)
,DAT$(14):FOR I=1 TO 14:READ AD$(I),AN
Z$(I),DAT$(I):NEXT I
50 RESTORE 1000:FOR M=0 TO 3:SOUND M,0
,0,0:NEXT M
60 POKE 53279,7
70 DIM D(10000),A$(ANZ$(1),ANZ$(1)),B$
(CHR$(2),16),A(ANZ$(2),16)
80 FOR M=1 TO 16:D(M,M)=0:A$(M,M)=CHR$
(0):NEXT M
90 FOR M=1 TO 16:FOR N=1 TO 16
100 READ X:D(M,N)=X:D(N,M)=X:NEXT N:NE
XT M
110 FOR M=1 TO ANZ$(1):FOR N=1 TO 16
120 READ X:A$(M,N)=CHR$(X):NEXT N:NEXT
 M
130 FOR M=1 TO ANZ$(2):FOR N=1 TO 16
140 READ X:A(M,N)=X:NEXT N:NEXT M
150 FOR M=1 TO ANZ$(2):FOR N=1 TO 16
160 READ X:A(N,M)=X:NEXT N:NEXT M:RES
TORE 2040
170 POKE 53768,0:POKE 559,0
180 DEG A,B,C,D:IF A<0 THEN RESTORE 2
000:GOTO 180
190 FOR M=1 TO 16:POKE 20,0
200 IF PEEK(53279)=5 THEN END
210 Z1=D(A,N)*12+B2(B,N):Z3=B3(C,N)*2
0+B4(D,N)
220 IF Z4>15 OR (Z4>0 AND 0<4) THEN 11
0:D=D+1:POKE D,Z4:IF D>1
INEN POKE 53761,143
225 IF Z4>0 AND <0<15 AND 0>3 THEN L1=
2:POKE 53764,3:POKE 53761,Z4
230 IF Z1>0 THEN POKE 53765,0 L3=6:POK
E 53764,Z1
240 IF Z2>0 INEN L2=6:POKE 53762,Z2:PO
KE 53763,175
250 POKE 53767,0
260 POKE 53767,(3(A(Z3)+B1+12*(Z3>1).PO
KE 53766,Z3 REM SCHLAGZEUG
270 POKE 53761,(128+L1*(Z4>0 OR D>1)+L1
=L3 AND D>1).REM BELEGTE 2
275 POKE 53767,(38+(Z3>2)+(29*(Z3=1)
280 POKE 53765,192+L3+(L3=L3-2=(L3>0)*A
EN BASS
290 POKE 53763,164+L2:L2=L2-2=(L2>0)+1
5*(L2>0 AND D>1):REM BELEGTE 1
300 POKE 53767,(33+(Z3>2)*2
310 IF PEEK(20)<6 THEN 310
320 NEXT N:GOTO 100
999 REM BASS
1000 DATA 97,0,0,0,166,0,0,167,0,167,1
97,0,167,0,146,0
1010 DATA 97,0,0,0,146,0,0,0,0,(97+197
,0,167,0,146,0
1020 DATA 126,0,0,0,185,0,0,167,0,162,
177,0,167,0,146,0
1030 DATA 97,0,0,0,0,0,0,0,0,197,197,0
,210,0,245,0
1040 DATA 245,0,0,0,(122,0,0,245,0,122,
245,0,122,0,245,0
1050 DATA 97,0,0,0,(146,0,0,97,0,146,97
,0,(66,0,97,0
1060 DATA 93,0,0,0,(137,0,0,93,0,137,93
,0,137,0,93,0
1070 DATA 111,0,0,0,167,0,0,111,0,167,
111,0,167,0,(11,0
1080 DATA 97,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0
1195 REM BELEGTE 1
1200 DATA 91,0,0,0,76,0,0,91,0,91,80,0
,91,0,102,0
1210 DATA 91,0,0,0,68,0,0,91,0,91,57,0
,68,0,76,0
1220 DATA 91,0,80,0,45,0,91,102,0,102,
121,0,81,0,91,0
1230 DATA .1,0,60,.1,60,.1,60,50,0,50,
.1,50,53,50,53,60
1240 DATA .1,0,60,.1,60,.1,60,50,0,50,
53,.1,60,0,60,0
1250 DATA .1,0,76,0,76,.1,76,.1,76,60,
.1,60,0,60,60,60
1260 DATA 60,0,60,.1,60,.1,60,.1,60,60
,.1,60,0,60,60,.1
1270 DATA 50,50,60,76,0,60,0,60,50,0,0
,0,0,0,0,76,0
1280 DATA 50,57,60,76,0,66,0,57,50,0,0
,7,0,60,0,76,0
1290 DATA 76,0,0,0,102,0,0,76,0,0,102,0,
0,76,0,102,0
1300 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0
```

```
1310 DATA 22,0,0,0,0,0,25,0,0,0,0,0,0,
0,36,0
1320 DATA 0,0,0,0,0,0,34,0,0,0,0,0,38,
0,0,0
1330 DATA 45,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0
1395 REM SCHLAGZEUG
1400 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,
1,1
1410 DATA 99,1,1,1,1,1,99,1,99,99,1,1,
1,1,99,1
1420 DATA 99,1,1,1,1,1,1,1,99,99,1,99,
1,99,1
1430 DATA 99,1,1,1,99,1,1,99,1,99,99,1
,99,1,99,1
1440 DATA 99,1,1,1,99,1,1,1,1,99,99,1,
99,1,99,1
1450 DATA 99,1,1,1,99,1,1,1,1,50,50,50
,50,50,50,50
1595 REM BELEGTE 2
1600 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,7,6,5,4,3,
2,1
1610 DATA 0,0,0,0,20,0,0,0,0,0,0,0,0,28,
0,0,0
1620 DATA 28,0,28,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0
1630 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,15,0,15,15
,12,9,6
1640 DATA 0,0,0,0,20,0,0,0,0,0,15,0,15,1
5,12,9,6
1650 DATA 7,6,5,4,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0
1660 DATA 7,6,5,4,20,0,0,0,0,0,0,0,20,
0,0,0
1670 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,4,7,18,15,
18,7,4
1680 DATA 0,0,0,0,20,0,0,0,0,0,4,7,18,15
,18,7,4
1690 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0
1970 REM BELEGTE ADRRE
2000 DATA 0,1,0,0
2010 DATA 0,2,0,0
2020 DATA 0,3,0,0
2030 DATA 0,11,0,0
2040 DATA 0,1,0,0
2050 DATA 0,2,0,0
2060 DATA 0,3,0,0
2070 DATA 0,11,0,1
2080 DATA 1,0,1,0
2090 DATA 2,0,1,0
```

```
2100 DATA 3,8,1,8
2110 DATA 4,8,1,4
2120 DATA 1,8,2,8
2130 DATA 2,8,3,8
2140 DATA 3,8,4,8
2150 DATA 4,8,5,4
2160 DATA 1,1,2,7
2170 DATA 2,2,3,9
2180 DATA 3,3,4,2
2190 DATA 4,11,5,5
2200 DATA 1,1,2,7
2210 DATA 2,2,3,9
2220 DATA 3,3,4,2
2230 DATA 4,11,5,5
2240 DATA 1,1,2,7
2250 DATA 2,5,3,2
2260 DATA 3,6,4,2
2270 DATA 4,7,5,5
2280 DATA 1,1,2,7
2290 DATA 2,2,3,9
2300 DATA 3,3,4,2
2310 DATA 4,11,5,5
2320 DATA 1,1,2,7
2330 DATA 2,5,3,2
2340 DATA 3,8,4,8
2350 DATA 4,8,1,4
2360 DATA 1,12,1,6
2370 DATA 2,13,1,8
2380 DATA 3,14,1,8
2390 DATA 4,8,1,4
2400 DATA 1,1,2,6
2410 DATA 2,2,3,8
2420 DATA 3,3,4,8
2430 DATA 4,11,5,4
2440 DATA 1,1,2,7
2450 DATA 2,2,3,2
2460 DATA 3,3,4,2
2470 DATA 4,11,5,5
2480 DATA 9,10,2,7
2490 DATA 6,18,3,2
2500 DATA 7,18,4,2
2510 DATA 8,18,5,2
2520 DATA 5,18,2,2
2530 DATA 6,18,3,2
2540 DATA 7,18,4,2
2550 DATA 8,18,5,2
2600 DATA 5,8,2,2
2610 DATA 6,8,3,2
2620 DATA 7,8,4,2
2630 DATA 8,8,5,2
2640 DATA 5,8,2,2
2650 DATA 6,8,3,2
2660 DATA 7,8,4,2
2670 DATA 8,8,5,2
2680 DATA 7,9,4,2
2690 DATA 7,11,6,2
2700 DATA 1,4,2,2
2710 DATA 2,5,3,2
2720 DATA 3,6,4,2
2730 DATA 4,7,5,5
2740 DATA 1,4,2,7
2750 DATA 2,5,3,9
2760 DATA 3,6,4,2
2770 DATA 4,7,5,5
2780 DATA 3,6,4,7
2790 DATA 4,7,5,9
2800 DATA 1,1,2,2
2810 DATA 2,2,3,2
2820 DATA 3,3,4,2
2830 DATA 4,11,5,5
2840 DATA 1,1,2,7
2850 DATA 2,2,3,9
2860 DATA 3,3,4,2
2870 DATA 4,11,5,5
2880 DATA 5,8,8,2
4090 DATA 0,0,0,0
5000 DATA -1,0,0,0
32767 REM
```

ATARI-Leserforum

Ich möchte mit meinem Atari 800 XL über Telefon Kontakt zu Datenbanken und anderen Computern aufnehmen. Welche Hard- und Software ist hierzu notwendig?

An Hardware ist ein Modem oder ein Akustik Koppler erforderlich der die Daten die vom Computer kommen in Tonfolgen umwandelt. Die meisten Koppler haben eine RS 232 Schnittstelle. Für ein solches Gerät ist dann noch ein Interface (z. B. das 850 XL) notwendig. Es werden jedoch auch preisgünstigere Lösungen angeboten die eine serielle Schnittstelle über den Joystickport simulieren.

Die notwendige Software bildet ein Terminalprogramm das die ankommenden Daten auf dem Bildschirm darstellt und gleichzeitig die Eingaben des Users ausgibt. Gute Terminalprogramme erlauben dem Anwender verschiedene Parameter (Übertragungsgeschwindigkeit, Stopbits, Parität) können Gespräche auf Disk abspeichern und vorbereitete Dateien senden. Koppler, die man direkt an die Ataris anschließen kann, gibt es zusammen mit der passenden Software beim Fachhandel.

Wie kann ich ein Basic Programm so speichern, daß es beim Einschalten des Computers automatisch geladen und gestartet wird?

Am einfachsten ist es wenn man eine DOS 2.5 Masterdiskette besitzt auf der sich das Programm SETUP.COM befindet. Dieses Programm das mit der "L"-Option des DOS geladen und gestartet wird, ermöglicht ein AUTORUN.SYS-FILE das nach dem Einladen des DOS automatisch gestartet wird. Die Aufgabe dieses AUTORUN.SYS ist es nur das BASIC Programm zu starten indem es den RUN "D:prgnam.me BAS" simuliert.

Wer noch kein DOS 2.5 besitzt sollte versuchen, dies von seinem Fachhändler oder von Atari selbst zu bekommen. Wer noch immer mit DOS 3 arbeitet sollte sich besonders um eine DOS 2 Version bemühen.

Meine 1050 Diskettenstation gibt beim Laden oder Speichern regelmäßige, knackende Geräusche von sich. Außerdem ist noch ein hoher Sington zu hören. Ist meine Drive nun defekt oder läßt sich da etwas machen?

Das regelmäßige Knacken kommt vom Schrittmotor der den Schreib-Lesekopf auf die gewünschte Spur fährt. Das Quietschen stammt vom Drahtkettenantrieb. Mit etwas Öl kann man beide Geräusche bekämpfen. Mit Silikon Schmierstoff sollte man die Laufschiene für die Kopfmechanik bearbeiten dann wird das Knacken besser. Durch vorsichtiges Ölen der Spindel kann man dann noch das "Singen" abstellen. Es darf dabei aber kein Schmiermittel auf den Schreib-Lesekopf oder die Diskette gerieten!

Mit welchem Befehl kann ich die Microsoft BASIC Funktion LEFT$(A$,x) ersetzen?

MID$(A$,1,x)!

HIER IST SIE:
DIE SUPER-
HILFSDISKETTE
FUER IHREN
ATARI! EINE GANZE DISK
VOLLER UNENTBEHRLICHER
UTILITIES, MIT BEFEHLS-
ERWEITERUNGEN, ROUTINEN
IN MASCHINENSPRACHE,
ZEICHENSATZE UVM.
FUER NUR DM 29.- PER
SCHECK ODER NN BEI:
THOMAS TAUSEND
RIED 17, 8961 SULZBERG

Liebe TI-Freunde!

Computer Kontakt erscheint jetzt nur noch zweimonatlich, dafür aber mit größerem Umfang. Das bedeutet für die TI User 3 – 4 Seiten mehr. Lesestoff, Programme und Neuigkeiten über den TI. Damit haben wir auch endlich die Möglichkeit, längere Assembler Programme abzudrucken. Da von werde ich gleich in den nächsten 3 Ausgaben Gebrauch machen. Dann stehen euch 2 supertschnelle Spiele und ein Anwenderprogramm im Haus.

Selbstverständlich werden auch die "Nur-Extended Basic" Besitzer nicht zu kurz kommen.

Nach dem Spiel-Generator Crazy Man, der für viel Aufsehen sorgte, wird schon das nächste Heft ein ähnlich starkes Programm enthalten.

Doch nun zur heutigen Ausgabe. Für die Space Freaks kann ich diesmal etwas völlig Neues anbieten, was von Pac man, Invader, Donkey Kong, Scramble völlig abweicht, nämlich die TI Version eines bekannten Gesellschaftsspieles für 1 – 4 Personen. Die Anmelder Programmierer dürfen gleich bei zwei Maschinenprogrammen die Tastatur strapazieren, denn die lang erwartete 40-Zeichen pro Zeile Software ist da (zusammen mit einigen schnellen Grafik Routinen). Und an Software habe ich dann noch zwei hochinteressante Programmpakete getestet.

Ich wünsche allen TI-Usern auch weiterhin viel Spaß an ihrer OK

Euer TI Spezialist
Hans-Peter Schwanck

Neue Möglichkeiten mit Mode Control 2

Die Firma Rausch und Haub stellt mit Mode Control 2 ein Maschinenprogramm vor, das den Besitzern des Ext. Basic Moduls mit Speichererweiterung und Diskettenstation auch die Nutzung der normalerweise nicht zugänglichen Bildschirmmodi erlaubt. Zusammen mit einem Programmdiskette wird ein 23 seitiges Handbuch mitgeliefert in dem die Wirkungsweise der 23 Befehle erläutert wird.

Im Multicolormode der die Darstellung von 48 * 64 verschiedenfarbigen Bildpunkten erlaubt und zur Erstellung einfacher Grafiken dient, sind neben Initialisierungskommandos Befehle zum Setzen einzelner Punkte sowie zum Löschen des gesamten Bildschirms vorhanden.

Im 40 Zeichenmodus kann der Anwender mit Hilfe von Mode Control 2 den Bildschirm Zeichen scrollen, Vorder und Hintergrundfarbe festlegen. Strings variablen einlesen und ausgeben. Die Eingabe von numerischen Variablen wurde nicht implementiert, doch ist dieser Mangel leicht durch die Anwendung des VAL Statements zu beheben. Darauf weist auch das leichtverständliche Handbuch hin.

Auch der Bit Map-Mode für hochauflösende Grafik wird durch 2 Befehle unterstützt. Hier lassen sich einzelne Pixel und auch Linien sowohl setzen als auch löschen. Diese beiden Befehle sind zwar sehr effektiv, doch könnte hier noch ein wenig mehr geboten werden.

Mit Mode Control 2 wird ein nützliches Programm-Paket angeboten das den Basic Programmierer mit effektiven Hilfsfunktionen ausstattet, die sich Denk des guten Handbuches auch recht gut benutzen lassen. An negativen Punkten fällt außer dem etwas mageren Bit Map-Mode Befehlssatz die Tatsache ins Gewicht, daß die falsche Benutzung einiger Befehle zum Programmabsturz führen kann. Hier hätte man sicherlich etwas mehr Sorgfalt für ein Fehlermanagement auf wenden sollen.

Bezugsquelle
Rausch und Haub
Postfach 20313
5300 Bonn 3

Disketten Manager und Basic Debugger für Extended Basic

Wer hat sich nicht schon über das lästige Wechseln von Modulen geärgert, wenn man beim Arbeiten mit dem Ext. Basic Modul eine Diskette initialisieren oder ein Inhaltsverzeichnis abrufen muß. Diesem Umstand bereitet das Programm DOS 99 von der Firma Kull Software Entwicklung ein Ende. DOS ist dabei die Abkürzung für den Ausdruck Disk Operations System. Eine Bezeichnung die bei Personal Computern das Betriebssystem bezeichnet. Dies ist in diesem Falle vielleicht ein wenig übertrieben aber trotzdem verbergen sich hinter DOS-99 einige sehr effektive Kommandos.

DOS 99 wird für die Konfiguration Ext. Basic + 32K Speichererweiterung + Diskettensystem geliefert. Die Handhabung ist extrem einfach. Programmdiskette einlegen, Ext. Basic anwählen und schon wird das Maschinenprogramm in ca. 15 Sekunden geladen. Nach diesem Vorgang meldet sich DOS 99 mit einem Titelbild. Nun kann man mit ENTER DOS 99 verlassen und wie gewohnt mit Extended Basic arbeiten. Will man nun eines der DOS Kommandos benutzen, dann genügt im Direktmodus ein gleichzeitiges Drücken der Shift und Control Taste, wodurch ein Aufruf aus einem Programm mit CALL LINK ("DOS") erreicht wird.

Nach dem Aufruf meldet sich DOS-99 mit der Meldung DOS auf der unersten Bildschirmzeile und erwartet nun eines der 8 Kommandos. Mit dem Kommando FORMAT lassen sich in einem beliebigen Laufwerk Disketten initialisieren. Sehr schön ist auch die Sicherheitsabfrage, falls die betreffende Diskette bereits formatiert ist. Ansonsten läuft das Initialisieren genauso ab wie beim Disk Manager Modul leider ist es jedoch nur möglich einseitige Disketten zu initialisieren.

Mit PROTEK (Filename) kann der Schreibschutz für Dateien gesetzt bzw. gelöscht werden. Den KENAME erlaubt das Ändern von Dateinamen während mit DIR ein Disketten Inhaltsverzeichnis auf dem Bildschirm ausgegeben wird. Ebenso ist es möglich durch den Befehl DELETE Dateien zu löschen.

Soweit also zu den Standard-Funktionen von denen man einige beim Ext. Basic schmerzlich vermißt. Zusätzlich sind jedoch noch 3 Funktionen enthalten die sehr nützlich sind. SHOW zeigt den Inhalt einer Datei auf dem Bildschirm. Eine Funktion des Programmierers begrüßen werden die viel mit Disketteneditoren arbeiten.

Der mächtigste Befehl von DOS 99 ist jedoch ohne Zweifel das STEP Kommando welches

TORPEDO BASIC
Super-Basic-Erweiterung mit Hardcopy, Directory, Windowtechnik, die Interrupts sowie -orientierten Cursor, GOTO x, VDP-REK/PDKE, 40 Zeichen/Zeile, ausgestattet 24 MASCHINENROUTINEN! 104 s. Handbuch. Disk wahlweise für E/A + XB – Speicher Erweiterung!
99,- DM
Assemblerkurs 2 + 3
KURS 2 für Einsteiger — mit hervorragenden Beispielen in verschiedenen Zeilschriften sind KURS 3 die Fortsetzung für Fortgeschrittene. Steigen Sie ein in die faszinierende Welt der Assemblersprache!
für 79,90 DM
Fordern Sie unsere TI-Gratis-Info mit ca. 200 Artikeln an.
Rausch & Haub
Vertriebsgesellschaft mbH
Postfach 20 03 13
5300 BONN 3

das zeilenweise Abarbeiten von Basic-Programmen erlaubt. Nach jeder ausgeführten Zeile stoppt der Ablauf, so daß man die Wirkung jeder Zeile überprüfen kann. Gleichzeitig wird auf dem Bildschirm die gerade aktuelle Zeile eingeblendet, so daß die Grafik nicht wie bei TRACE zerstört wird. Ergänzend zum STEP Kommando wurde der Befehl DEBUG implementiert, mit dem man den Inhalt numerischer Variablen während der Programmausführung überprüfen kann. Schade, daß dieser Befehl sich nicht auf Stringvariablen anwenden läßt.

Als Dokumentation wird ein DIN A 5 Blatt mitgeliefert, auf dem alle Befehle sowie das Laden des Programms erläutert werden. Die Anwendung des STEP Kommandos hätte hier ein wenig ausführlicher behandelt werden können, doch im großen und ganzen ist das "Handbuch" (besser Handzettel) ausreichend. Positiv wäre auch zu erwähnen, daß das Programm nicht kopiergeschützt ist und man daher alle wichtigen Disketten mit dem DOS verändern kann. Ebenso positiv ist der Preis, der verglichen mit der Leistung mit 56 DM als angemessen bezeichnet werden kann.

Fazit: Ein Programm das eigentlich jeder TI-Besitzer mit einer Diskettenstation benötigt.

Bezugsquelle: Peter Kuß, Kolbstr. 17/1, 7000 Stuttgart 1

Hans-Peter Schwunck

TI-Lander

Dieses Spiel für den TI 99/4A in Extended Basic ist eine interessante Version der Mondlandespiele, bei denen man versuchen muß, ein Raumschiff möglichst sanft auf einem Planeten zu landen. Doch hier wird man von Asteroiden die auf dem Bildschirm herumschwirren, bei der Landung behindert.

Das Raumschiff läßt sich durch die Tasten A und FNTER nach links oder rechts bewegen. Mit der Leertaste bremst man das Raumschiff ab. Alle anderen Tasten haben keine Funktion, außer daß das Raumschiff Treibstoff verbraucht. Ist dieser zu Ende, stürzt man unvermeidlich ab. Wer zu radikal landet oder einen Asteroiden "begrüßt", wird von einer kunstvollen Explosion erfreut.

Roderick Koehle

CK-Programme für den TI 99/4A

	Kass.	Disk.
CK Programme 1	20.00	30.00
CK Programme 2	20.00	25.00
CK Programme 3	20.00	25.00
CK Programme 4	20.00	25.00
TI Bomber★		29.00
TI Runner★		29.00
TI Nibbler★		29.00
Snakemania★		29.00
Mensch ärgere Dich nicht★		19.90
Textmaus		49.90

Sonderaktion: Die Programmsammlungen 1+2+3+4 gibt es ab sofort zum Kampfpreis von 80 DM für die Kassetten und für 90 DM für die Disketten. Weitere Sonderpreise gibt es bei den Programmen mit Sternchen. 2 St. 38 DM, 3 St. 56 DM, 4 St. 75 DM bei gemischter Abnahme.

Verlag
Plätz-Eberle GdbR
Postfach 1560
7518 Bretten

TI Lander

```
100 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(2):: CALL MAGNIFY(4):: RANDOMIZE
110 FOR I=48 TO 57 :: READ A$ :: CALL CHAR(I,A$):: NEXT I
120 FOR I=65 TO 86 :: READ A$ :: CALL CHAR(I,A$):: NEXT I
130 CALL CHAR(112,"000000000307OF0F0F0F0703000000000000000C0E0F0F0F0F0E0C")
140 CALL CHAR(116,"030F3F3F7F7FFFFFFFF7F7F3F3F0F03C0F0FCFCFEFEFFFFFFFFFEFEFCFCF
0C0")
150 CALL CHAR(120,"0040200008040000000204001020400000020400102040000000201008040
201",127,"FFFFFFFFFFFFFFFF")
170 CALL CHAR(128,"0000030F1F3F3B3D3D1F0F1320202070000C0F0F0FBFCBCBCBCFBFOCB04040
40E")
180 CALL CHAR(132,"071F3F7FF1F1F1FF7F7F3F0F0F0F0F03E0F8FCFE8FBF8FFFFEFEFCF0F0F0F
0C0")
190 CALL CHAR(136,"030D181B1F3FFFFFFF7F7B7D3E07u300C0F0F8FBFCFE8FDFFFFEFCFCFCF8F
0C0")
200 FOR I=0 TO 10 :: CALL HCHAR(INT(RND*20)+1,INT(PMO*32)+1,42):: NEXT I
210 FOR I=3 TO 7 :: CALL COLOR(I,5,1):: NEXT I :: CALL COLOR(2,11,1,12,13,1)
220 DISPLAY AT(10,10):"TI LANDEP" .: DISPLAY AT(14,3):"PRESS AMO KEO TO BEGIN" :
: DISPLAY AT(24,2):"CREATED BO RODERICK KOEHLE"
230 CALL HCHAP(22,I,127,64):: CALL SPRITE(#1,128,5,137,112)
240 CALL KEY(0,K,S):: IF S<>1 THEN 240
250 CALL HCHAP(10,1,32,32):: CALL HCHAP(14,1,32,32):: CALL DELSPRITE(ALL)
260 CALL MAGNIFY(3):: DISPLAY AT(24,2):'SCORE:0000 FUEL:50 SHIPS:3"
270 SC=0 :: SH=3 :: A=1 :: AV=5
280 CALL DELSPRITE(ALL):: FOR I=0 TO 3 :: V=INT(RND*2)*2-1 :: FOR J=1 TO A
290 CALL SPRITE(#3$I+J+1,136,INT(RND*13)+3,32*1+20+INT(RNO*17),(J-1)*(256/A)+1+I
NT(RND*(256/A-20)),0,AV$V)
300 NEXT J :: NEXT I
310 C=0 :: F=50 :: V,W=0 :: CALL SPRITE(#1,128,5,1,120,0,0)
320 V=V+1 :: CALL MOTION(#1,V,W):: CALL COINC(ALL,C):: CALL POSITION(#I,Y,X):: I
F C<>0 OR F=0 OR Y>152 AND Y<240 THEN 350
330 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 320 ELSE W=W+(K=66)-(K=13):: F=F-1 :: DISPLAY
AT(24,18)SIZE(2):STR$(F):: IF K=32 THEN V=V-2 :: CALL SOUND(-200,-7,15)
340 GOTO 320
350 CALL MOTION(#1,0,0)
360 IF C<>0 THEN A$="COLLISION JITH ASTEROID' :: GOSUB 460 :: GOTO 280
```

```
370 IF F<0 THEN 440
380 IF Y>200 THEN A$="OUT OF SCREEN" :: GOSUB 500 :: GOTO 280
390 IF V+ABS(W)>4 THEN A$="CPASH JITH GROUND" :: GOSUB 460 :: GOTO 280
400 B=30+A%AV+F-V-ABS(W):· A$="BONUS  "&STR$(10*INT(B/10))&" POINTS" :: GOSUB 51
0
410 FOR I=1 TO B/10 :: CALL SOUND(100,300,5):: SC=SC+10 :: IF SC<10000 THEN DISP
LAY AT(24,8)SIZE(4)·RPT$("0",4-LEN(STR$(SC)))&STR$(SC)
420 NEXT I :: CALL DELSPRITE(ALL):: A=A+1 :: IF A>3 THEN A=1 :: AV=AV+2
430 FOR I=0 TO 20 ·· CALL SOUND(-100,500,I):: NEXT I :: GOTO 280
440 F=50 :: A$="NO FUEL" :: GOSUB 510
450 V=V+1 :: CALL MOTION(#1,V,W)·· CALL COINC(ALL,C):: CALL POSITION(#1,Y,X):: I
F C=-1 OR Y>153 AND Y<240 THEN 350 ELSE 450
460 CALL COLOR(#1,7):: CALL PATTERN(#1,112):: CALL SOUND(-100,-5,1):: FOR I=0 TO
 10 :: NEXT I
470 CALL PATTERN(#1,116):: CALL SOUND(-500,-5,0):: FOR I=0 TO 30 :: NEXT I
480 CALL PATTERN(#1,112):: CALL SOUND(-500,-7,0):: FOR I=0 TO 10 :: NEXT I
490 CALL PATTERN(#1,120):: CALL SOUND(-300,-5,10):: FOR I=0 TO 100 :: NEXT I ::
CALL DELSPRITE(#1)
500 SH=SH-1 :: DISPLAY AT(24,27)BEEP·STR$(SH)
510 X=14-LEN(A$)/2 :: FOR I=0 TO 3 :: FOR J=0 TO 100 :: NEXT J :: CALL SOUND(100
,400,0):: DISPLAY AT(10,X)·A$ :: FOR J=0 TO 100 :: NEXT J :: CALL HCHAR(10,X,32,
32):: CALL KEY(0,K,S):: IF S THEN 530
520 NEXT I
530 IF SH THEN RETURN
540 DISPLAY AT(10,9)a"GAME OVEP" :: DISPLAY AT(14,1):"PRESS A KEG TO PLAP AGAIN"
550 GOTO 240
560 DATA 00FEB5BA92A2C2FE,001F0080080800810C,00FE0202FELOC0FE,00FC0404FE0606FE
570 DATA 0084848AFE060606,00FE808UFEU606FE,0080808UFED0 2FE,00FC040406050606
580 DATA 0u7C4444FE828ZFE,00FC8494FE060606
590 DATA 007C4444FE82C2C2,00FC8484FEC2C2FE,00FE8280C0D0C2FE,00FE82B2C2C2C2FE
600 DATA 00FE8080FELOLOFE,00FE808UFEC0C0C0,00FE8080C6L2C2FE,0u828282FEC2C2C2
610 DATA 001010101818181B,009232922D2D2DFE,0U888888FEC2C2C2,U0BU8080L0C0C0FE
620 DATA 00FE9292D2D2D2D2,00FE828zC2C2C2C2,00FEB582B2B2B2FE,00FED282FEC0C0C0
630 DATA 004242427E181818,00FC8484FEC2C2C2,00FE82B0FE0606FE,00FE101018181818
640 DATA 00828282C2C2C2FE,00C2C2C2C2644447C
```

TI-Club Baunatal

Vor einem Jahr wurde der TI-Club Baunatal ins Leben gerufen. Das erste Clubmagazin hatte einen Umfang von 8 Seiten. Heute dagegen bringt es unsere TI POST auf 28 Seiten die vollgefüllt sind mit Tips, Tricks & Kniffe, Listings, Software-verstellungen und Soft warewarnungen, Hardwarebe richten, Interviews (in Ausgabe 1/86 mit Heiner Martin dem Macher von Power Soft!) nützlichen Programmen für Apesoft basic und für die 32K Erweiterung. Außerdem läuft momentan ein Programmierkurs.

Zusätzlich besitzt unser Club eine Programmbibliothek mit momentan 400 Programmen die ausschließlich den Mitgliedern zur Verfügung stehen. Hier findet man Spiele, Anwenderprogramme aus fast allen Bereichen in Basic und Extended Basic. Gegen Selbstkostenpreis steht den Mitgliedern noch der redaktionsinterne Drucker am Seikosha GP 550A mit 18 Schriftarten zur Verfügung. Und bei Problemen und Fragen rund um den 99er hilft die Redaktion gerne allen Mitgliedern. Übrigens: Kleinanzeigen im Clubheft sind kostenlos!

Der Clubbeitrag beträgt 2 – DM pro Monat zur Deckung der anfallenden Kosten! Bei einer Mitgliedschaft erhält jedes Neumitglied unseren Club Ausweis, das Programmspeicherheft und das neueste Clubmagazin! Gegen 0,50 DM Rückporto senden wir allen Interessenten gerne unseren Informationsbrief mit Anmeldeformular zu. Wer gerne unser Clubheft kennenlernen möchte der kann gegen 3 – DM Bargeld unsere neueste TI-POST mit Infobrief anfordern.

Markus Orf
Birkenallee 34
D-3507 Baunatal 1

Computer-Kontakt
das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

Neue Preise
TI 99/4A
Software

F-Cart	9,90 DM
SSR00	9,90 DM
Croom	9,90 DM
Flugsimulator	14,90 DM
Strumpel	14,90 DM
Amazons	14,90 DM
Sommerspiele	19,90 DM
Warlock	19,90 DM
Heint	19,90 DM

Großer Katalog kostenlos und unverbindlich mit Bibliotheksprogrammen bei

Powersoft
Postfach 31
4178 Kevelaer

Wer braucht noch den

TI-Assembler-kurs II

Eine Einführung in die Assemblerprogrammierung auf dem TI 99/4 A mit über 300 Seiten zum Preis von 80,– DM. Der Kurs wird komplett mit der Diskette geliefert. Vorgestellt in CK 10/85 Seite 79

Der Assemblerkurs hat die Besonderheiten der TI 100

Bitte benutzen Sie für eine Bestellung unseren Buchbestellschein

Malen mit dem TI

Fur den TI 99/4A mit Extended Baste

Nachdem das Programm mit RUN gestartet wurde er scheint das Titelbild. Sie können hier noch einmal kurz die Funktionen der einzelnen Tasten während des Programmablaufs erkennen. Sobald irgendeine Taste gedrückt wird sehen Sie rechts oben auf dem Bildschirm den Cursor in der Ausgangsfarbe mit Wenn Sie jetzt den Joystick (Nr 2) bewegen können Sie nach Herzenslust zeichnen Wenn Sie die Z drücken malen Sie grün bei 3 blau bei 4 gelb bei 5 schwarz und bei 1 schließlich wieder rot

Durch die Taste C können Sie das Blinken des Cursors an- und ausschalten Wenn Sie einen Teil wieder löschen wollen, so müssen Sie die Taste 6 betätigen Die Farbe ist dann weiß was man natürlich auf dem weißen Hintergrund nicht sehen kann

Falls Sie den Cursor über den Bildschirm bewegen möchten ohne etwas zu verändern (beispielsweise um woanders neu anzusetzen) dann nehmen Sie den anderen Joystick (Nr 1) Diese Möglichkeit erleichtert die Bedienung des Programms ungemein denn vergleichbare Programme arbeiten hier mit unständlichen Tastenfolgen Übrigens sollte auch bei dieser Funktion das Blinken des Cursors angeschaltet sein Sie können sich dann besser orientieren Falls Sie ein neues Bild entwerfen wollen...so betätigen Sie die N Taste Mit einem Druck auf die E Taste können Sie das Programm beenden

Das Programm ist trotz seiner Kürze recht interessant und leicht zu bedienen.

Patrick Schmitz

Computer-Kontakt das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

TI-Paint

```
100 ! TI PAINT
110 ! TI-99/4A EXT. BASIC
120 ! PATRICK SCHMITZ
130 ! AM ZEHNTHOF 4
140 ! 5480 REM.-UNKELBACH
150 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(15)
160 FOR Z=1 TO 14 :: CALL COLOR(Z,5,1):: NEXT Z
170 ! TITELBILD
180 DISPLAY AT(1,1):"** TI PAINT **": : :"1 - ROT": :"2 - GRUEN": :"3 - BLAU": :
"4 - SELB": :"5 - SCHWARZ". :"6 - WEISS (LOESCHEN)"
190 DISPLAY AT(17,1):"N - NEUES BILD': :"E - ENDE': :"C - CURSOR AN/AUS"
200 DISPLAY AT(24,1):"IRGENDEINE TASTE DRUECKEN.' :: CALL KEY(0,K,S)
210 IF S=0 THEN 200 ELSE CALL SOUND(-100,880,5,882,9)
220 ! VORBEREITUNGEN
230 CALL CLEAR :: FOR Z=96 TO 136 STEP 8 :: CALL CHAR(Z,"FFFFFFFFFFFFFFFF")
240 NEXT Z :: CALL COLOR(9,9,1,10,4,1,11,5,1,12,12,1,13,2,1,14,16,1)
250 CALL SOUND(-110,440,4,442,8):: CALL COLOR(2,8,1):: CU=1
260 CALL CHAR(42,"FFFFFFFFFFFFFFFF")

270 CALL HCHAR(1,3,96):: ZE=1 :: SP=3 :: CODE=96
280 ! CURSOR - BEWEGUNG
290 CALL JOYST(1,Y,X):: X=X/-4 :: Y=Y/4 :: IF ZE+X>0 AND ZE+X<25 AND SP+Y>2 AND
SP+Y<31 THEN ZE=ZE+X :: SP=SP+Y
300 ! CURSOR AN/AUS
310 CALL KEY(0,K,S):: IF K=67 OR K=99 THEN CALL SOUND(-100,1000,4,1010,9):: IF C
U=1 THEN CU=0 ELSE IF CU=0 THEN CU=1
320 ! NEUES BILD ?
330 CALL KEY(0,K,S):: IF K=78 OR K=110 THEN CALL SOUND(-100,110,5,112,8):: GOTO
230 ELSE IF K=69 OR K=101 THEN CALL SOUND(-100,110,5):: CALL CLEAR :: END
340 IF CU THEN CALL GCHAR(ZE,SP,A):: CALL HCHAR(ZE,SP,42):: CALL HCHAR(ZE,SP,A)
350 ! FARBE AENDERN
360 CALL KEY(0,K,S):: IF S<>0 THEN IF K<48 AND K<55 THEN CODE=(K-48)*8+96 :: CAL
L SOUND(-20,220+(K-48)*20,5):: CALL HCHAR(ZE,SP,CODE)
370 ! ZEICHNEN
380 CALL JOYST(2,Y,X):: X=X/-4 :: Y=Y/4
390 IF ZE+X<1 OR ZE+X>24 OR SP+Y<3 OR SP+Y>30 OR X=0 AND Y=0 THEN 280
400 ZE=ZE+X :: SP=SP+Y
410 CALL HCHAR(ZE,SP,CODE):: GOTO 280
```

Polargrafik mit dem TI

Mit der Polargrafik lassen sich Extended Basic Strichgrafiken schnell auf dem gesamten Bildschirm ausgeben. Benötigt wird dazu nur eine 32 K Erweiterung. Der eigentliche Grafikteil ist in Assembler geschrieben und in einer sedezimalen Poke Liste abgelegt die über einen "Huckepack" Lader (Bootstrap) sehr schnell geladen wird. Zusätzlich enthält die Polargrafik eine Demoprogramm das die vielfältigen Ausgabemöglichkeiten zeigen soll. Diesen Programmteil kann man überschreiben, um eigene Grafiken zu programmieren. Grafiken, DISPLAY AT und ACCEPT AT können gemischt werden. PRINT und INPUT verschieben die Grafiken wie Texte. Wenn das Programm wie beim Demo CALL LOAD (9503, 176) enthält, sind keine Textausgaben möglich, dafür aber größere Grafiken.

Vor dem Laden des Programmes von Kassette muß man folgendes eingeben:

```
CALL INIT
CALL LOAD(-31888,43,179)
NEW
```

Damit wird im VDP Speicher der Konsole Platz für die Grafik Tabellen freigehalten.

Der Assemblerteil wird durch folgende CALL LINK Aufrufe erreicht.

CALL LINK ("Grafik") ist der erste Aufruf und bereitet alles Notwendige für die folgenden Aufrufe vor.

CALL LINK ("NULL", X, Y) stellt den Nullpunkt für alle folgenden Aufrufe ein. X und Y werden auf alle folgenden X und Y Werte addiert (auch die intern erzeugten Werte). Die auch ergebenden Werte müssen bei X zwischen 0 und 255 und bei Y zwischen 0 und 191 liegen (Grenzen eingeschlossen).

CALL LINK ("ANFANG", X, Y) setzt den Anfangspunkt einer Linie, den Mittelpunkt eines Kreises und den Nullpunkt bei Parabeln sowie bei der Funktion y = SQR (1 + x ↑ x).

CALL LINK ("LINIE", X, Y) zeichnet eine Gerade vom Anfangspunkt nach X, Y.

CALL LINK ("LINIE", X, Y) zeichnet eine Gerade vom Anfangspunkt mit X Schritten in X Richtung und Y Schritten in Y Richtung.

CALL LINK ("MODUS", D, E) stellt die Darstellungsart D und die Kurvenart K bei CALL LINK(G ,0) ein.

- D = 0 Linienpunkte werden hell gesetzt
- D = 1 Linienpunkte werden gelöscht
- D = 2 Linienpunkte werden umgepolt
- K = 1 Kreise
- K = 2 Funkt Y=SQR(1+x↑x)
- K = 3 Parabeln um X Achse
- K = 4 Parabeln um Y Achse

CALL LINK ("G", Funktion, Parametes, Funktion, Parametes,) baelet Kreussegmente, Parabeln und y = SQR (1 + x ↑ x).

Bei jeder Eingabe muß zu den genannten Funktionen WX, WY, KU, der gewünschte Parameter eingegeben werden.

- WX setzt den Radius (= Parameter) in X-Richtung fest. Von hier aus werden die Winkel gezählt.
- WY wie WX, nur in Y Richtung.
- KU zeichnet nach vorherigem WX, WY die bei CALL LINK ("MODUS") vor bestimmte Kurve mit soviel Schritten, wie der Parameter angibt.
- WK schaltet den Winkel auskel fort wie KU.
- RA zeichnet eine Gerade mit soviel Schritten in Richtung des Winkels, wie der Parameter angibt.
- TP zeichnet eine Gerade mit soviel Schritten rechtwinklig zum internen Winkel vom Endpunkt an (positive Tangente), wie der Parameter angibt.
- TN wie TP allerdings in entgegengesetzter Richtung (negative Tangente).

Andreas Schmidt

Polargrafik

```
100 ON ERROR 120
110 GOTO 290
120 TITEL$="# WB 8E POLAR-GRAFI 8"
130 PRINT #1;TEL$
140 CALL CLEAR
150 #1SPLAY AT(24,1):"%  BOOTSTRAP WIRD GELADEN #"
160 #ESTORE 9360
170 FOR I=1 TO 9
180 READ LOCA,LINGE
190 FOR L=LOCA TO LOLE
200 READ BYTE
210 CALL LOAD(L,BYTE)
220 NEXT L
230 NEXT K
240 #1SPLAY AT(24,1):"# START BOOTSTRAP #"
250 CALL LINK("#LOAD#")
260 CALL LOAD(9503,128)
270 CALL CLEAR
280 RETURN
290 CALL FLSAR
300 RANDOMIZE
310 SW=0 !! WV=0
320 CALL LINK("GRAFIK")1
330 CALL LINK ("NULL",128,96)
340 WX=0 !! WY=1
350 WJ=0 !! WK=0 !! RA=4
360 TP=5 !! TN=5
370 SP=INT(RND#53)+1
380 IF SW=SP THEN 360
390 SW=SP
400 ON SP GOSUB 440,600,780,680,1100
410 NOSUB 1660
420 CALL CLEAR
430 GOTO 320
440 REM KREISE HYPERBELF W
450 S=1#I!!GOSUB 45
460 FOR R=10 TO 60 STEP 2
470 FOR R=-R TO R STEP 200
480 L=R
490 CALL LINK("ANFANG",0,0)
500 CALL LINK("MODUS",0,1)
510 CALL LINK("G",WX,R-WJ-L)
520 CALL LINK("MODUS",0,2)
530 CALL LINK("G",WY,R,WJ,L)
540 CALL LINK("MODUS",0,1)
550 CALL LINK("G",WY,R-WJ,L)
560 CALL LINK("MODUS",0,2)
570 CALL LINK("G",WY,R,WJ,L)
580 NEXT R !! NEXT S
590 RETURN
600 REM RAHAS-SCHEMA#######
610 S=40 !  P=-S*PI
620 N=8+INT(RND#2)#4
630 K 74-SNTCN#1 21
640 WJ=2#P1/N !  W=SIN( !  WK=(P1-WJ)/2
650 R= 3#SIN(WJ/2)  )/COS WJ
660 CALL LINK("MODUS",0,1)
670 FOR I=1 TO N/2
680 CALL LINK("ANFANG",0,0)
690 CALL LINK( 0 ,WX,S-  KU,WX), RA K,-WK WB RA R -WK,WB,RA,B)
700 CALL LINK("G", WK,2#W RA R -WK WB RA R
710 CALL LINK("G",-WK,-W RA O,-WK WB RA,B)
720 CALL LINK( G",-WK,2#W RA,R -WK WB RA,B)
730 NEXT I
740 RETURN
750 REM KREIS MIT RECHTECKEN##
760 G=120 !! K=INT(SIN(P#2# S+0 )*5)
770 N=24 !  W=P1#2/N
780 CALL LINK ("MODUS",0,1)
790 CALL LINK( R",WX-S,-WJ,W/2)
800 FOR I=1 TO N/2
810 CALL LINK ("ANFANG",0,0)
820 CALL LINK("G",-WJ,W TP,K/2,TP,R TP,K,TP,R,TP,K/2, TP R/2)
830 CALL LINK("G",-WJ,W TP,K/2,TP,R TP,K,TP,R,TP,K/2, TP R/2)
840 NEXT I
850 RETURN
860 REM #ZUFALLSLINIENRAS
870 CALL LINK ("MODUS",0,1)
880 XA=INT(1536*RND) B
890 BY=INT(1536*RND)-B
900 EX=INT(1536*RND)-B
910 EY=INT(1536*RND)-B
920 XA=INT#125*RND+1 125
930 YA=INT(1536*RND)-96
940 LX=INT 6*RND+1 40
```

```
940 LY=INT(50*RND) +6
950 XE=XA+LX :  IF ABS(XE)>127 THEN LX=-LX :: GOTE 950
960 YE=YA+LY :: IF ABS(YE)>95 THEN LY=-LY    GOTO 980
970 FOR I=1 TO 50
980 XA=XA+BX
990 IF ABS(XA)>127 THEN BX=-BX :: GOTE 980
1000 YA=YA+BY
1010 IF ABS(YA)>98 THEN BY=-BY :: GOTO 1000
1020 XE=XE+EX
1030 IF ABS(XE)>127 THEN EX=-EX  :: GOTO 1020
1040 YE=YE+EY
1050 IF ABS(YE)>95 THEN EY=-EY :: GOTE 1040
1060 CALL LINK("ANFANG",1A,1B)
1070  CALL LINK("LINIE",XE,YE)
1080 NEXT I
1090 RETURN
1100 CALL LINK("NULL" 24 0)
1110 I=0  :: H=192 :: N=0
1120 X0=INT(H/2)+1 Y0=X0
1130 I=I+1
1140 H=INT(H/2)
1150 X0=X0+INT(H/2)
1160 Y0=Y0+INT(H/2)
1170 CALL LINK("ANFANG",X0,Y0)
1180 GOSUB 1220
1190 IF I < N THEN 1130
1200 RETURN
1220 IF I=0 THEN RETURN
1230 I=I-1
1240 GOSUB 1250
1250 CALL LINK("LINIE",-H,0)
1260 GOSUB 1220
1270 CALL LINK("LINIE",0,-H)
1280 GOSUB 1220
1290 CALL LINK("LINIE",H,0
1300 GOSUB 1330
1310 I=I-1
1320 RETURN
1330 IF I=0 THEN RETURN
1340 I=I-1
1350 GOSUB 1400
1360 CALL LINK("LINIE",0,H
1370 GOSUB 1330
1380 CALL LINK("LINIE ,H,0)
1390 GOSUB 1330
1400 CALL LINK( "LINIE",0,-H)
1410 GOSUB 1220
1420 I=I+1
1430 RETURN
1440 IF I=0 THEN RETURN
1450 I=I-1
1460 GOSUB 1330
1470 CALL LINK("LINIE",H,0
1480 GOSUB 1440
1490 CALL LINK("LINIE",0,H)
1500 GOSUB 1440
1510 CALL LINK("LINIE" -H,0)
1520 GOSUB 1500
1530 I=I+1
1540 RETURN
1550 IF I=0 THEN RETURN
1560 I=I-1
1570 GOSUB 1330
1580 CALL LINK("LINIE",0,-H)
1590 GOSUB 1550
1600 CALL LINK("LINIE",-H,0)
1610 GOSUB 1550
1620 CALL LINK("LINIE",0,H)
1630 GOSUB 1440
1640 I=I+1
1650 RETURN
1660 FOR BLY=0 TO 800 :: NEXT BLY :: RETURN
1670 A$CALL AT(24 28 1)
1680 IF A$<>"R" THEN RETURN
1690 R=R-215
1700 DBA=9584 :: SBC=9984 :: SAV=9600
1710 RESTORE 2390
1720 FOR I=0 TO 13 2C STEP 2
1730 IF I<2 THEN 1770
1740  CALL PEEK(SAV+I 2,DU,DU)
1750  CALL PEEK(SAV+I+16,BO,BU)
1760 GOTO 1830
1770 CALL PEEK(DBA+I BE,DU)
1780 CALL PEEK(DBA+I+2, BO BU)
1790  IF I 18 THEN 1830
1800 D=D*256+DU
1810 B=B*256+BU
1820 NEXT I
1830 A=-R*256+BU
1840 B B*256+BU
1850 D=D-(D<R*2-32*R
1860 B=B+ B<R*2)*32*2
1870 READ REG$,REGPS
1880 PRINT REG$("1",8);TAB(16 ;REGPS*-1",8
1890 NEXT I
1900 ACCEPT AT(24,1T T$
1910 RETURN
1920 REM LOAK(16384,8,224,191,208,4,91
1930 DATA 2002 905
1940 DATA 2AE802B0
1950 DATA 3F3F3FFF
```

```
1960 DATA 505341564520 6E4752414649482 5BA4720202020 20 94A4E554C4C202027CE414E46
414E4717E6494 14E4641202 7F24D4F44555 52027A6A4C494E4945 20 28FA
1970 DATA 494C494E4945 2 912415353454D20A0A4
1980 DATA 24F42AE7
1990 DATA 01D0000000 81000254A00800070010080000000312FF60000 2552 8CE8000800800
E0808080800070E008F0000001 6000A000800800160 1FFF90010FFFD
2000 DATA 0 1100 4000 5BC255 2 888800FD0000000000000804020100804020100 0 04F0
CFFFFF0 1150 81007 08D0 160 0 00FFF8 2 954000 2000000000000 0 0
2010 DATA 24F4264024F426E 2522 82E00 1 0FFF3FFFD0010000400 0CFF0104202020100288
018C00060215FC045B02AA0FB02 0425420 4C1L001L07 3 0AA2 9 4254A
2020 DATA 11FAF281045B2E 24F402003B004C1020208006A0L590020008000201F100 20200
2006402 900200 3F00 1A0000 2020210044020210220380 4202024
2030 DATA 0200047042020300 0007010420203004 2L28205F 8B0 2251C1602C0A0251Eu6C2DA
82A10006L2028200FF11F2D888A10004 2 4C2D888A000D883A 00 5E2
2040 DATA 0 B2010011FB02E08E00435 160255CC1A0255E0 45FFFB0246FFF86B052529860525
5L6806252A6806255E 006 0A5 0E0050 3002800300110 2 2 0F80010FA
2050 DATA C1C004F 1 0420202BCL 410951C00102 0380 0 2125420202000804202 2CC0 8906C208
02251C1102880225 1E111F 8A0258EA200161 0 6A0L5A0 A88A0001604
2060 DATA DAA2A100A0001 0 0ED0AAA000D042U981D0A1A1000 8013 0A90 8916F809B2D852A100A1
00D883A1F 0 CL2C0EL3003 0AR05252 8A805255CA8 6252AA806255E 6A0
2070 DATA 2E A0D 6AA0001018 4C0D009095002 03E 0 0020125140202000804202022 04C28 A225
4 2251418 505C202 2000811FB101D 89D 69A1002 9 0 9116E8 9203131F
2080 DATA 04 9D2470 8 3D0E3A100C009095002203B00201254 202020008042020240 6C9DA6AA0
00A100 6C90A89A000D049C00704 2 02 0 9818860258FA200038 0 200
```

```
2090 DATA 80001000100000E083E0045BC8052528F806252A04F004C105B1C1464020200C042020
1812B8C1A0834A028100021FF4045B02E0255206A0278802850003110I
2100 DATA 04C50A15C245028E0005110104C60A26C8062587A02E08E0E045B02E0255206A0278805
0602260006C206C1C5D2E083E0045B02E0255206A0278805061000902E0
2110 DATA 2E5206A0278805061A1602528A1A0252AA188A147CB06252AC805252902E083E0045EA1
B16181A1876187A1876187A18161B1A1876187A202620262052052052052
2120 DATA 6205A2056205A202620204AA2616C006A006074080091507C19611038189055510024
890605C805255CA80C255C04AA262AC008A008074080091507C20B1103
2130 DATA 620905871002A2090607C8072555EAB04255E0380060311210420257C10FBE0814081Z8
81060311F042F257D0420574D065254AD0AE254204A9A892D98A2542
2140 DATA 0603110904202575C254A1602258A13F004202578105E804202578045252229D4C06025
5CC0AA255E0011C242074007498009150I 240C80925584004A04C504C7
2150 DATA 04C604C8038002E0255206A027800506A147A189616025286IA0252A100502E0255206
A027800506042028D006A0289802E083E0045B04F005B4D0508312098I
2160 DATA 804415F6C04404202004042020181298C0E0804A045802E0255204C406A0292AC30805
A029ZAC04C07410A2102B1001B15E102810004150304212B8A1009042I
2170 DATA 298AC04C110206A0289B100206A0288042029AF10E3252229AA252229B4252229D025
2229C825222A4025222A0425222A182522229EE04C7C16025582451004
2180 DATA 04( 5C1E02558 2470749C2A0258A04C604CB038O
2190 DATA C0E0255UC120255E
2200 DATA 020C2580C17CC1FCC1BCC23CC27CC2BCI 0E0255B150305CA0760255B038C26A130802
0C2580CF05CF07CF06
2210 DATA CF08CF090C8003B00200C2580C0BCC07CC23CC1BCC27C0502050B1009020C2580C0BCC0
7CC23CC1BCC27C05011050602CC2580CF01CF02CF03FF08CIE0255I C120
2220 DATA 255E1I0I40I0CC5B01C7CC0BC0760255804CA04C504C704C8043B0200220052 4F43F
FF9300ZA582A5A20042A5E2A5C200202E0A0000204
2230 DATA 000302012A62C161CB0320605C1F1C0F1C1D7C09206A02AC6C18706A02AA6B087150382
4811F910F606U415F0C2E083E0045B02030004DL86B94A1L8A0A0U110C
2240 DATA 0CZA07U0022A3I0UUA46DE0A060315F3U459C2250U0106I8DZ150225FFFC3B05B33011
E498182A6016F405CBD2780989
2250 DATA A248045BF5F5t**********************************************************
**********************************************
2260 DATA 8196,8197
2270 DATA 63,248
2280 DATA 16376,16383
2290 DATA 80,76,79,65,68,32,140,0
2300 DATA -24576,-24441
2310 DATA 2,224,160,136,2,4,0,3,193,96,131,50,6,5
2320 DATA 6,160,160,64,6,160,160,100,193,138,6,160,160,100,200,6,160,134
2330 DATA 6,160,160,64,6,160,160,100,205,138,196,7,160,134,21,3
2340 DATA 130,72,17,248,16,245,6,4,21,204,2,224,131,224,4,91
2350 DATA 210,37,0,1,6,200,210,21,4,37,255,252,136,5,131,48,17,244,2,10,147,0,14
6,152,2,243
2360 DATA 5,200,210,120,9,107,162,72,4,91
2370 DATA 4,198,2,3,0,4,210,184,2,42,208,0,2,138,10,0,17,2
2380 DATA 2,42,249,0,8,138,10,70,225,138,6,0,21,43,4,91,0,0
2390 DATA T_,T_,XS,E_,YS,P_,XA,CN,YA,L_,XI,X_,XL,Y_,YI,XN,YL,YN,K_,GM,DM,PM,IX,L
Y,IY,PS,LX,DS
```

Bierbörse

Das ist ein Spiel für 1-4 Personen, wobei es darum geht mit Kronenkorken möglichst viele wertvolle Bierdeckel einzutauschen. Mit Hilfe von Würfelglück und listigem Handel versucht man, die besten Filze zu ergattern. Zu den Bierdeckeln gibt es dann auch noch Punkte, die sich nach dem Wert des Bierdeckels und den verbleibenden Kronenkorken nach dem Tausch richten.

Dazu gibt man die Namen der Spieler (maximal 5 Großbuchstaben) und das Punktelimit ein (10-99). Bei Limit 0 oder 1 hat der Spieler gewonnen, der als erster einen Deckel kauft. Ein kleiner Tip: Bei 4 Spielern und Limit 50 dauert das Spiel etwa 90 Minuten. Auf jeden Fall sollte die Alpha Lock Taste gedrückt sein, da fast alles über die Joysticks abläuft (Spieler 1/3-Joystick 1 und Spieler 2/4-Joystick 2).

Nach den Eingaben wird der Bildschirm wieder gelöscht. Nach etwa 6 Sekunden (neue Zeichendefinitionen für die Bierdeckel) erscheinen rechts oben die Kurse und in der unteren Bildschirmhälfte die Namen bzw. die Punkte der Spieler. Die Wahrscheinlichkeit, daß es von einem zum anderen Spiel die gleichen Tauschkurse gibt, ist äußerst gering. Insgesamt sind 32.10 (=90049) Variationen möglich. Nun werden die zwei Bierdeckel, die zum Kauf anstehen, mit ihren Kaufkursen in der linken Bildschirmhälfte gezeichnet. Dabei gibt es 6 verschiedene Bierdeckel (1 Beck Bier, 2 Paulaner, 2 Hemminger, 1 Union) und 40 verschiedene Kaufkurse, die rein zufällig gewählt werden. Ein Bierdeckel besteht aus 7x7 Feldern und beinhaltet immer 9 Sprites, das heißt er sieht recht bunt und naturgetreu aus.

In der 1. Runde muß der Spieler würfeln, da er ja keine Kronenkorken zum Tauschen besitzt. Durch Drücken des KEYs wird zufällig eine Kronenkorkenfarbe gewählt, die einem dann gehört. Erscheint jedoch GOLD, so hat man Farbwahl und wählt mittels Joystick die gewünschte Farbe aus. Der Besitz an Kronenkorken erscheint bei jedem Spieler immer unter seinem Namen nach Farben geordnet (schwarz, grün, blau, rot, gem).

Ab der zweiten Runde kann man dann meist schon die Option TAUSCHEN wählen. Geschieht dies, so erscheint eine weiße Hand am Anfang des 1. Kurses. Diese läßt sich mit dem Joystick nun auf jeden Kurs steuern. Will man einen Tausch vollziehen, so drückt man KEY, wobei dann zuerst einmal geprüft wird, ob dieser Tausch überhaupt möglich ist. Ist das der Fall, so wird der veränderte Kronenkorkenbesitz angezeigt. Ansonsten wird zum Menü WÜRFELN TAUSCHEN zurückgesprungen.

Es sollte allerdings darauf geachtet werden, daß kein Spieler mehr als 10 Kronenkorken nach einem Tausch (Kauf) besitzt, denn sonst wird der Bestand vom Computer auf 10 dezimiert.

Jeder Spieler hat nach einem Wurf bzw. Tausch die Möglichkeit einen Bierdeckel zu kaufen. Beim Kauf wird vorher überprüft, ob der Käufer überhaupt die notwendigen Kronenkorken besitzt. Wenn ja, so ertönt die Melodie "Ein Prost, ein Prost der Gemütlichkeit!" ein neuer Kurs (Bierdeckel) wird aufgezeichnet, und dem Spieler werden die zu zahlenden Kronenkorken abgeknöpft. Deckel mit H (Hopfen) zählen dabei doppelt!

Jetzt noch einige Tips beim Spielen:

1. Es ist meist besser zu tauschen als zu würfeln.
2. Man sollte auch immer auf den Besitz der Gegenspieler achten. (Auf welchen Deckel spart er?)
3. Manchmal sind bestimmte Farben (Kombinationen) das Auf und Ab beim Spiel, diese Farben deshalb immer "anpeilen".

Richard Brasser

Bierbörse

```
5 REM *BIERBOERSE*VON RICHARD BRANCO JUN.
10 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(4):: CALL CHAR(91,"0000244?FF4224"):: CALL CHAR(97,
"6666667E7E666666")
15 DIM F(4),N$(4),B(4,4),K(1,5),M(1,8):: RANDOMIZE
20 RESTORE 25 :: FOR I=0 TO 1 :: FOR X=0 TO 8 :: READ Y :: M(I,X)=Y :: NEXT X ::
 NEXT I
25 DATA 36,39,90,94,95,99,100,101,102,103,106,107,108,109,110,111,127,128
30 CALL D1 :: CALL KRUEGERL(4,12):: CALL S1 :: RESTORE 35 :: FOR I=14 TO 22 :: R
EAD C$ :: DISPLAY AT(I,4):C$ :: NEXT I
35 DATA "  B I E R B O E R S E",,"    HOFFEN UND MALZ',"     GOTT ERHALTS",,,"
 FUER 1[4 SPIELER",,ANZAHL DER SPIELER [
40 ACCEPT AT(22,26)SIZE(1)VALIDATE("1234"):C$ :: A=VAL(C$):: CALL P
45 CALL CLEAR :: FOR I=2 TO 23 STEP 7 :: CALL KRUEGERL(I,1):: NEXT I
50 DISPLAY AT(11,7):"NAMEN DER SPIELER" :: FOR I=1 TO A :: DISPLAY AT(I%2+12,6):
"SPIELER "&I&" [ " :: ACCEPT AT(I%2+12,21)SIZE(-5)VALIDATE(UALPHA):N$(I):: NEXT
 I
55 DISPLAY AT(23,5):"PUNKTELIMIT  [" :: ACCEPT AT(23,21)VALIDATE(DIGIT)SIZE(2):L
 I
60 REM ***KURSERMITTLUNG***
65 CALL P :: CALL CLEAR :: CALL D2 :: DISPLAY AT(1,15):"K U R S E"
70 RESTORE 80 :: FOR X=13 TO 24 STEP 9 :: FOR Y=3 TO 7 :: Z=INT(RND*3)+1 :: FOR
 I=1 TO Z
75 READ C$ :: NEXT I :: DISPLAY AT(Y,X):USING "########":C$ :: FOR I=1 TO (3-Z)::
 READ C$ :: NEXT I :: NEXT Y :: NEXT X
80 DATA :[`h,h[``,@[h:,h[:`@,.[`:@,h[..',@[..:,:[@h.,@.Eh',`[.:@h,:`[hh@,@@[h:',
..:[@@h',..`[h@:,::.[`@h
```

```
95 DATA '[8.,8[.',,[::,'[h:,,::[h[,h[@@',,[h[:,'@[:h,''[..,'hE.:@,h[..'@,:[hh@@,
..[h@'',''[.@:h,hh[::.'
80 FOR I=1 TO A :: DISPLAY AT(15,I*7-A*4+11):USING "#####":N$(I):: DISPLAY AT(24
,I*7-A*4+12):USING "@@":P(I):: NEXT I
95 R=0 :: FOR Y=0 TO 1 :: CALL PR(Y):: CALL SPP(Y,M(,)):: NEXT Y :: DISPLAY AT(1
0,10):"RUNDE[    LIMITE";LI
100 R=R+1 :: DISPLAY AT(10,16):SIZE(3):USING "###":R :: FOR X=1 TO 30 :: CALL SOU
ND(-50,770,X):: NEXT X
105 FOR I=1 TO A :: V=0
110 RESTORE 115 :: DISPLAY AT(12,11)SIZE(17):N$(I);" IST AM ZUG" :: FOR X=1 TO 3
0 STEP 2 :: CALL SOUND(-50,523,X):: NEXT X :: CALL PRINT :: X=109
115 DATA - TAUSCHEN,,- WUERFELN
120 CALL SPRITE(#1,40,7,X,98):: ON I GOTO 125,130,125,130
125 D=1 :: GOTO 135
130 D=2
135 CALL JOYST(D,Y,Z):: CALL KEY(D,Y,C):: IF Z+C=0 THEN 135
140 IF C<>0 THEN CALL 83 :: IF X=109 THEN 150 ELSE 250 ELSE IF X=109 THEN X=125
ELSE X=109
145 GOTO 120
150 REM **TAUSCHEN
155 RESTORE 160 :: CALL PRINT :: S=1 :: GOTO 180
160 DATA WAHL DES KURSES,,JOYSTICK BEWEGEN
165 CALL SPRITE(#1,40,16,Y,X):: CALL JOYST(D,C,Z):: CALL KEY(D,C,E):: IF Z+E=0 T
HEN 165
170 IF E<>0 THEN CALL 93 :: GOTO 195 ELSE IF Z<>0 AND S<20 THEN S=S+1 :: GOTO 18
0 ELSE S=1
175 RESTORE 185
180 READ X,Y :: GOTO 165
185 DATA 113,20,137,20,113,28,145,28,113,36,145,36,113,44,153,44,113,52,161,52
190 DATA 185,20,210,20,185,28,218,28,185,36,218,36,185,44,226,44,185,52,234,52
195 C=X/8+1 :: CALL GCHAR(Y/8,C+1,Z):: IF Z=32 THEN S=-1 ELSE S=1
200 CALL GCHAR(Y/8,C,Z):: IF Z=91 OR Z=32 THEN GOSUB 220 :: GOTO 360
205 RESTORE 605 :: FOR T=0 TO 4 :: READ X :: IF X=Z THEN 215
210 NEXT T
215 IF B(I,T)>0 THEN B(I,T)=B(I,T)-1 :: C=C+S :: GOTO 200 ELSE S=-S :: GOSUB 220
 :: GOTO 240
220 C=C+S :: CALL GCHAR(Y/8,C,Z):: IF Z=91 OR Z=32 THEN 235
225 RESTORE 605 :: FOR T=0 TO 4 :: READ X :: IF X=Z THEN B(I,T)=B(I,T)+1 :: GOTO
 220
230 NEXT T
235 RETURN
240 RESTORE 245 :: CALL PRINT :: CALL 54 :: CALL P :: GOTO 110
245 DATA KURS UNMOEGLICH,KORKEN FEHLEN,[ WIEDERHOLEN [
250 REM***WUERFELN***
255 RESTORE 265 :: CALL PRINT
260 CALL KEY(D,Y,C):: IF C=0 THEN 260
265 DATA "","    ""#","    $% DRUECKEN"
270 F=INT(RND#6):: ON F+1 GOTO 275,280,285,290,295,300
275 X=2 :: C$="SCHWARZ" :: GOTO 305
280 X=13 :: C$="GRUEN" :: GOTO 305
285 X=5 :: C$="BLAU" :: GOTO 305
290 X=7 :: C$="ROT" :: GOTO 305
295 X=15 :: C$="GRAU " :: GOTO 305
300 X=11 :: C$="GOLD"
305 FOR Y=1 TO RND*5+1 :: CALL SOUND(50,-6,7):: CALL P :: NEXT Y
310 RESTORE 315 :: FOR C=1 TO 4 :: READ Y,Z :: CALL SPRITE(#C,40+C,X,Y,Z):: NEXT
 C :: DISPLAY AT(16,19)SIZE(9):C$
315 DATA 113,129,113,137,121,129,121,137
```

```
320 CALL S3 :: CALL P :: FOR X=1 TO 4 :: CALL DELSPRITE(#X):: NEXT X :: IF F<>5
THEN 355
325 RESTORE 330 :: CALL PRINT :: CALL P :: X=0 :: GOTO 345
330 DATA F A R B W A H L,,
335 CALL JOYST(D,Y,Z):: CALL KEY(D,Y,C):: IF Z+C=0 THEN 335
340 IF C<>0 THEN CALL S3 :: F=X :: GOTO 355 ELSE IF Z<>0 AND X>0 THEN X=X-1 ELSE
 IF Z<>0 AND X<4 THEN X=X+1 ELSE 335
345 RESTORE 350 :: FOR Y=0 TO X :: READ C$ :: NEXT Y :: DISPLAY AT(16,11)SIZE(17
):C$ :: GOTO 335
350 DATA @ SCHWARZ,' GRUEN,h BLAU,: ROT,. GRAU
355 B(I,F)=B(I,F)+1
360 Y=0 :: FOR X=0 TO 4 :: Y=Y+B(I,X):: NEXT X :: IF Y<11 THEN GOTO 370
365 Y=INT(RND*5):: IF B(I,Y)>0 THEN B(I,Y)=B(I,Y)-1 :: GOTO 360 ELSE GOTO 365
370 C$="" :: RESTORE 375 :: FOR X=0 TO 4 :: Y=B(I,X):: READ B$
375 DATA @,',h,:,.
380 IF Y>0 THEN Y=Y-1 :: C$=C$&B$ :: GOTO 380
385 NEXT X :: Y=LEN(C$):: C$=C$&RPT$(' ",10-Y):: A$=SEG$(C$,1,5):: B$=SEG$(C$,6,
5):: DISPLAY AT(21,I*7-A*4+1):SIZE(6)*A$
390 DISPLAY AT(22,I*7-A*4+1):SIZE(6):B$ :: IF V=1 THEN 475
395 RESTORE 400 :: CALL PRINT :: X=105 :: S=-1
400 DATA   NICHTS KAUFEN,- KARTE 1 KAUFEN,- KARTE 2 KAUFEN
405 CALL SPRITE(#1,40,7,X,58):: CALL JOYST(D,Y,Z):: CALL KEY(D,Y,C):: IF Z+C=0 T
HEN 405
410 IF C<>0 THEN CALL S3 :: GOTO 420 ELSE IF X<125 THEN X=X+8 :: S=S+1 ELSE X=10
9 :: S=-1
415 GOTO 405
420 IF S=-1 THEN 510 ELSE C=4
425 CALL GCHAR(S*9+8,C,Z):: IF Z=32 THEN RESTORE 400 :: CALL PPINT :: CALL S2 ::
 CALL GCHAR(S*9+8,10,J):: CALL PR(S):: CALL SPR(S,M(,)):: V=1 :: GOTO 370
430 RESTORE 605 :: FOR T=0 TO 4 :: READ X :: IF X=Z THEN 440
435 NEXT T
440 IF B(I,T)>0 THEN B(I,T)=B(I,T)-1 :: C=C+1 :: GOTO 425 ELSE GOSUB 445 :: GOTO
 465
445 C=C-1 :: CALL GCHAR(S*9+8,C,Z):: IF Z=32 THEN 460
450 RESTORE 605 :: FOR T=0 TO 4 :: READ X :: IF X=Z THEN B(I,T)=B(I,T)+1 :: GOTO
 445
455 NEXT T
460 RETURN
465 RESTORE 470 :: CALL PRINT :: CALL S4 :: CALL P :: GOTO 395
470 DATA KAUF UNMOEGLICH,KORKEN FEHLEN,I WIEDERHOLEN (
475 IF J<>32 THEN X=2 ELSE X=1
480 DATA ,( KAUF GUELTIG (,
485 FOR T=1 TO 6 :: IF SEG$(C$,T,1)=" " THEN 495
490 NEXT T
495 RESTORE 500 :: FOR Y=1 TO T :: READ Z :: NEXT Y :: P(I)=P(I)+Z*X :: DISPLAY
AT(24,I*7-A*4+12):SIZE(3):USING "##":P(I)
500 DATA 5,3,2,1,1,1
505 IF P(I)>=LI THEN CALL DELSPRITE(ALL):: GOTO 520
510 RESTORE 515 :: CALL PRINT :: NEXT I :: GOTO 100
515 DATA ,,,
520 CALL HCHAR(21,1,32,64):: FOR I=1 TO 4 :: DISPLAY AT(23,I*7-A*4+12):USING "##
":P(I):: NEXT I :: FOR I=1 TO 16 :: PRINT :: NEXT I :: CALL D1
525 CALL KRUEGEPL(II,IJ):: PRINT "     S P I E L E N D E" :: PRINT '    N A C H
  R U N D E ";R :: CALL SI :: CALL CLEAR :: END
530 SUB D1
535 CALL COLOR(1,16,4,2,15,11,3,7,4,4,7,4,11,15,4)
540 RESTORE 545 :: FOR I=1 TO 20 :: READ X,Y$ :: CALL CHAR(X,Y$):: NEXT I
545 DATA 34,FFFFFFFFFFFFFFFF,35,3F3F7F7F7F7FFFFF,36,FCFCFEFEFEFEFFFF,37,00000000
000301F1F,38,0000000000C0F0F8
```

```
550 DATA 29,0000000002OFFFFF,40,0,41,000101010101O1FF,42,00800800800800FF,43,000
000000000FC,44,0000000000000003F
555 DATA 112,01010101010101,113,80800800800800,114,01010101,115,80800800,116,1
F0707030303030F,117,FBE0E0C0C0C0C0F0,118,FFFF
560 DATA 45,784A487A42424242,46,8080803C909C840E
565 SUBEND
570 SUB KRUEGERL(Z,S)
575 RESTORE 580 :: FOR I=0 TO 7 :: READ Y$ :: DISPLAY AT(Z+I,S):USING "######":Y
$ :: NEXT I :: CALL SOUND(10, 7,1)
580 DATA " X''% "," #"""$ ",p((((q,p(-.(q,p((((q,"r%+,)s","  tu  "," vvvv "
585 SUBEND
590 SUB D2
595 CALL COLOR(2,15,4,5,2,4,6,2,4,7,2,4,8,2,4,9,13,4,10,5,4,11,2,15,12,2,11,13,2
,15,14,5,15)
600 RESTORE 610 :: C$=RPT$("F",16):: FOR I=1 TO 6 :: READ X :: CALL CHAR(X,C$)::
 NEXT I
605 DATA 64,96,104,58,46
610 DATA 33,47,59,92,38,105
615 FOR I=0 TO 21 :: READ X,C$ :: CALL CHAR(X,C$):: NEXT I
620 DATA 34,3F7FFFFFFFFFFFFFCFEFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF7F3FFFFFFFFFFFFFFEFC,120
,0
625 DATA 41,0000030F1F1F3F3F00000C0F0F8F8FCFC3F3F1F1F0F030000FCFCFBF8F0E00000FFC3
A59999A5C3FF,45,00183C7E7E3C18
630 DATA 54,3C7EC3DFC3FB423C,98,3C7EC3DFD3DB423C,104,3C7EC3DBC7DB423C
635 DATA 38,0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F010101012F4FBF87,58,3C7EC3DBC3D75A3C,
46,3C7EC3DFD3DB423C
640 DATA 132,6E,133,020102010201020180408040804080
645 DATA 80,0103070F1F3F7FFFF80C0E0F0F8FCFEFFFFEFCF8F0E0C080FF7F3F1F0F070301,118
,0000001818244278F3C4281818181423C
650 DATA 112,80B0FF80AA80C9940101FF01AB012551A2C980AAD5B0C9948E2501AB55012551,11
6,A2C180D5AAD5FFFF8805015558855FFFF
655 DATA 121,000000FE0F3B4545001F107F8000000FF00F808FE010101FF297F232223637F6160,
125,3C4A5BD8DA5423C165AA54242FF81
660 DATA 60,00000001U3071FFFC0E0C0C0C0E0FFFF0307030303077FFFF00000060C0E0F8FFFF
665 DATA 129,FFFF88AA88B9BAFFFFFFADAAAABGB6FFFFFF63B737B787FF
670 DATA 136,00794A4A7B4242420092525D252524C0086B9898F8983E9004B6A6A685A5A4B
675 DATA 140,00DE12129E1814D2010205C534FC07FFE718CAEACABADFE7B040A0A3ACBFE0FF
680 SUBEND
685 SUB PRINT
690 CALL DELSPRITE(#1):: FOR I=14 TO 16 :: READ C$ :: DISPLAY AT(1,11)SIZE(17):C
$ :: NEXT I :: SUBEND
695 SUB P
700 FOR X=1 TO 250 :: NEXT X :: SUBEND
705 SUB PR(X):: FOR Y=2 TO 10 :: CALL VCHAR(X*9+1,Y,32,9):: CALL DELSPRITE(#X*9+
6+Y):: NEXT Y
710 RESTORE 715 :: Y=INT(RND*40).. FOR Z=0 TO Y :: CALL SOUND(10,-5,5):: READ C$
 :: NEXT Z :: DISPLAY AT(X*3+8,2)SIZE(7):C$
715 DATA ''hh.,hh:: a,t:... a,hhhhz,@@::,@@@@.,hhhh. a,@@:.,@@'' .,'':::,h::..
,'''''h a,''''' a,@@''h,::::: a
720 DATA @''hz.,@.... a,@@hhh,''hh.. a,@@'::,@@@@h,hh... a,@''''',.'... a,''hh:,@@'
hh,''h::,.::. a,@@'',hh::.
725 DATA '''..,''::,@''.. a,''hhh,@@@'',hhhhh a,@@@@@ a,@hh::,'.... a,@@@.. a
730 SUBEND
735 SUB S1 :: RESTORE 740 :: FOR Z=1 TO 45 :: READ B,A :: FOR I=1 TO 30 STEP B ::
 CALL SOUND(-50,A,1):: NEXT I :: NEXT Z
740 DATA 2,293,2,246,2,293,2,246,3,261,8,246,4,261,4,293,4,246,4,391,2,293
745 DATA 2,293,2,246,2,293,2,246,3,261,8,246,4,261,4,220,1,195
750 DATA 4,220,4,246,4,261,4,220,4,246,4,261,4,293,4,246,4,220,4,246,4,261,4,220
,4,246,4,261,4,293,4
```

```
750 DATA 246,2,293,2,246,2,293,2,246,3,261,8,246,4,261,4,220,1,195
760 SUBEND
765 SUB S2 :: RESTORE 770 :: FOR I=1 TO 28 :: READ A,B,C,D :: CALL SOUND(A,B,5,C
,13,D,13):: NEXT I
770 DATA 400,293,293,293,800,493,783,391,400,391,783,391,400,391,783,391,800,391
,523,261,400,329,523,261
775 DATA 300,440,523,261,100,440,523,261,800,391,783,391,800,440,783,391,800,493
,391,391,400,493,369,369,400
780 DATA 329,329,329,400,293,293,293,400,261,261,261,400,246,246,246,400,293,220
,220,800,493,783,391,400,391
785 DATA 783,391,400,391,783,391,400,391,523,261,400,523,523,261,400,493,523,261
,300,440,523,261,100,440,527,261
790 DATA 800,587,783,391,800,369,587,293,1200,391,783,391
795 SUBEND
800 SUB S3 :: FOR I=5 TO 29 STEP 4 :: CALL SOUND(-50,391,I):: NEXT I :: SUBEND
805 SUB S4 :: CALL SOUND(1100,110,1,-7,1):: SUBEND
810 SUB SPR(X,M$,)::: RANDOMIZE :: ON INT(RND*6+1)GOTO 825,820,815,830,835,840
815 RESTORE 855 :: GOTO 845
820 RESTORE 870 :: GOTO 845
825 RESTORE 885 :: GOTO 845
830 RESTORE 900 :: GOTO 845
835 RESTORE 915 :: GOTO 845
840 RESTORE 930
845 FOR Z=X*9+1 TO X*9+7 :: READ C$ :: DISPLAY AT(Z,2)SIZE(7):C$ :: NEXT Z
850 V=0 :: FOR Z=B+X*9 TO 16+X*9 :: READ C$,Y,A,B :: CALL CHAR(M(X,V),C$):: CALL
 SPRITE(#Z,M(X,V),Y,A+X*72,B):: V=V+1 :: NEXT Z
855 DATA xxxxxxx,xyzfxxx,x!pqxxx,xxrsxxx,xxrsxxx,xxtOxxx,xxxxxxx,5060606060606060
,2,25,33,5060301803C03,2,33,33,3838100010101C1C1C1C
860 DATA 6,15,33,0F007FFFFF007F7F,6,11,41,F000FEFEFE00FEFE,6,11,49,7754665477,5,
29,52,7545464673,5,29,70
865 DATA 3A2A322A3A,5,37,52,EE8ACE0CEA,5,37,70
870 DATA )/////*,///////,///////,///W/W//,//////,/v/v/v/,"+/////,",3C7EDBC3C3DB7
E3C,7,29,49,243C3C24,10,27,49,A0AEEAEEA8AE
875 DATA 7,13,37,EEAAAAAAAA,7,14,45,8000BEAAAAAABA803,7,12,53,BAA9BAA2BA8,7,14,51
,EA8AC48AEA,6,35,41,EEAAEBA8E
880 DATÁ 6,35,49,EEA4A4C4A4,6,33,57

Die unterstrichenen Zeilen müssen zu
sammen mit der Control-Taste eingege
ben werden

885 DATA )/////*,/\\\\\/,/\\\\\/,/\\"\\/,"/\ABC\/",/\\\\\/,"+/////,",3C42A5BDBDA
5423C,13,41,49,A0AEEAEEA8AE
890 DATA 16,13,37,EEAAAAAAAA,16,14,45,B000BBAAAAABA803,16,12,53,BAABBAA2BA8,16,1
4,61,013272459D9BD03,11,25,41
895 DATA 8DAC4E925A9B81C,11,29,57,56A55A1B1B1B,10,25,49,183C1B7E99,11,20,49
900 DATA """""""#",'///'/',|HIJKL|,'/////',/////',|/MNO/|,$'''''7,E3E6EE69796E
A6A3,6,6,45,C76777969E7665C5
905 DATA 5,5,53,81C3FFFFFF,15,12,49,807C03F00F00FF,5,42,33,013EC00FF000FF,5,42,6
5,EAA2AAEABABA8A,9,27,47
910 DATA E080E020E,9,29,55,798D85CDD00B,11,42,47,E05050505,11,42,55
915 DATA """""""#",%<=!?$,|HIJKL|,'/////',/////',|/MNO/|,$'''''7,E3E6EE69796E
A6A3,6,6,45,C76777969E7665C5
920 DATA 5,5,53,81C3FF,4,12,49,FFFF,7,15,49,E09095959595E7,9,27,42,04DA755556555
5,9,27,50,040474574744 74
925 DATA 9,27,58,798D85CDDD08,11,42,47,E05050505,11,42,55
930 DATA )/////*,|DDDDDF|,E/////F,E/////F,E/////F,E/////F,"+DDDDD,",FFDBDBDBDB37
E3C,5,12,49,3496965555F4
935 DATA 7,22,42,AFA9A9A9A9AF,7,22,50,48686858585848,7,22,58,00EA8AC48AEA,6,31
,41,00EEAAEA8A8E,6,31,49
940 DATA 00EEA4A4C444,6,31,57,3C428181818123C,2,39,38,3C428181818123C,2,39,60
945 SUBEND
```

40-Zeichen Textmodus

Dieses Assembler Programm erlaubt die Erweiterung der Bildschirmausgabe bei Extended Basic Programmen. Statt der bisher möglichen 32 Zeichen pro Zeile lassen sich nun durch Verwendung des sogenannten Textmodus 40 Zeichen pro Zeile darstellen. Die Wirkungsweise und Syntax der neuen Befehle sind im Kopf des Assembler-Quellcodes erläutert. Zusätzlich ist es jedoch noch wichtig zu wissen, daß dieses Programm nur dann ordnungsgemäß arbeitet, wenn vor dem Laden des Objectcodes bzw. der Pokeliste CALL FILES (9) und NEW eingegeben wird. Dadurch wird im VDP RAM Speicherplatz zur Ausführung reserviert.

Martin Kotulla

```
KEYSCN  MOVB @>8374,R1  Zum Taschen merkt der Cursors ermitteln
        SRAB @>8375,R1

GETKEY  MOVB @KEYCOD,R1  ASCII-Code holen
        SRL  R1,8        Wert ins LSBYte
        JNE  RTWP        Wurde gedrueckt?

MORE    CI   R1,13       Wurde Return?
        JNE  LOFT        Nein - weitermachen

        C    R0,R0       War schon der bisher aktive Tastendruck?
        JNE  GETKEY      Nein, normal ins Bring sonst nen
        LI   R1,1        Doch  Loeschgewicht auf Blank setzen
        JMP  LINKEY      Dering mit 1 Byte Laenge kopieren

LEFT    CI   R1,8        LEFT: Cursor links
        JNE  RIGHT

        C    R0,R0       Zeilenanfang erreicht?
        JEQ  CHKKEY      Ja  Cursor kann Bewegen
        DEC  R0          Nein  Cursor nach links
        JMP  CHKKEY

RIGHT   CI   R1,9        RIGHT: Cursor rechts
        JNE  UPARR

        @>8375,R0        Zeilenende erreicht?
        JEQ  CHKKEY      Ja  Cursor nicht bewegen
        INC  R0          Nein  Cursor nach rechts
        JMP  CHKKEY

UPARR   CI   R1,7        UPARR: Zeile loeschen und der Hose
        JNE  DOWN

        LI   R1,>0000    Loeschwerten ist NULbyte

DOWN?   L    R0,R0       Bereits Zeilenanfang erreicht?
        JLE  SCANUP      Ja  Scanen nach oben
        BLWP @>0060      Ein Loeschzeichen nach oben
        DEC  R0          Bewegen)-adriguere Bildschirmadresse
        JMP  BRANCH

SCANUP  BLWP @>0060      Char an Anfang des Texts ebenfalls loeschen
        JMP  RTWP        Der Tastaturmodi ege springen

DOWN    CI   R1,10       DOWN: Cursor nach >0000
        JNE  DELETE

        MOV  R0,R0       Cursorposition:=Bildschirmrame des INPUT Retzeile
        JMP  CHKKEY      Zur Tastaturabfrage springen

DELETE  CI   R1,2        DELETE: Wer einer Cursor loeschen  Cursor links
        JNE  INSERT

        LI   R1,>0020    Space laden
        BLWP @VSBW

DELBOX  L    R0,R0       Bereits Zeilenanfang erreicht?
        JEQ  CHKKEY      Ja  Cursor nicht bewegen
        DEC  R0          Cursor nach links bewegen
        JMP  DELBOX      Zur Tastaturabfrage springen

INSERT  CI   R1,32       Tastenwert (32) Wieder zur Tastaturabf age
        JLT  CHKKEY

DISPLAY AI   R1,96       Bildschirmfeld berechnalichtigen
        SLA  R1,5        Fuer VSBW den Wert ins MSBYte schreiben
        BLWP @VSBW
```

```
        C    R0,R4       Bereits 255 Zeichen eingegeben?
        JHE  CHKKEY      Ja  Cursor verhalten
        MOV  R0,R4       Nein  neue Cursorposition
        JMP  CHKKEY      und Sprung zur Tastaturabfrage

COPYB   MOV  R0,R0       Bildschirmadresse ermitteln
        S    @>8375,R0   Dieingkomponente=Name-Startadresse
        MOV  R0,R2       Letzten Buchstaben durch noch mitnehmen

LINKEY  @>8350,@CLB,@BUF)  Laengenbyte an den Anfang des Buffers

        MOV  R5,R0       Zeiger auf Anfang des INPUT-Verwaltungs
        LI   R5,BUF+1    Zeiger auf Buffer in den kopiert wird

COPYLP  BLWP @VSBR       Ein Byte aus Bildschirm zu lesen
        AI   R1,>6000    Offset abziehen
        @>00,R1 MSB=     In Buffer schreiben
        JNC  NO          Naechste Bildschirmadressen Lesen
        INV  R0
        JNE  COPYLP

        @>0000,R5 =      Wurde der Rein Array nein
        AI   R5,2        Neu 4 Parameter bestimmen
        LI   R0,BUFIS
        BLWP @VMBW

RESLNE  @>8350,@CLB,@BUF)B  Alten Bildschirmparameter wieder herstellen
RETURN  @>8376,@)  @STATUS  Wiederkehrung Nach Rom r
        LWPI WPLNK
        B    @NEXT

********** Unterprogramme Kassette
Subprog ---------- ********

GETADR  MOV  R11,R10     Rueckkehrung sichern

GETKEY  LI   R0,1        1 Parameters Zyte
        BL   @GETKEN
        MOVB @FAC,R4
        SRC  R4,
        MPY  @>0E,R4     Fuer Reichenversprche Wert berichtigen
        MPY  @>0E,R4     R4=R5=Wpa zweite Kenile in R5
RETCOL  BL   @GETKEN     2 Parameter 2 Bytes
        MOVB @FAC,R4
        SRC  R4
        A    R4,R5       Zum Reichenversprche Wert berichtigen
CALP    A    R5,R0       Adressen-Zeilenkennzeie
        AI   R0,>1000    anfang der Bildschirmtabelle[3x]

CHKCHI  CI   R5,1500     Wenn Adressenbildschirmschreibers Fehler
        JL   ERROR2

ERROR   BI   R5,1472     Wenn Adressenbildschirmschreiber Fehler
        JM   ERROR
        B    @>01E       Rueckkehrtaste

ERROR   MOVB @>FF,@>8FF6 Ausgabe
        LI   R0,>0400    ERROR 4 Overflow ausgeben
        BLWP @>0C

**********************************

DATAIN BLR  R9
        BLWP @GAUSSF
        BLWP @>0110,AW
        DATA >F1
        INL  R0
        RT
        END
```

Pokeliste

```
100 '*********************
110 '*   POKELISTE FUER    *
120 '* 40-ZEILEN TEXTMODE *
130 '* ERSTELLT AM 12.11.85*
140 '*  VON H.P SCHWANECK  *
150 '*********************
160 DIM CH(43):: CALL CLEAR :: PRINT "ICH UEBERPRUEFE DIE DATA-  ZEILEN. BITTE
 WARTEN.'
170 RESTORE 700 :: FOR I=1 TO 43 :: READ CH(I):: NEXT I
180 RESTORE 260 :: FOR I=1 TO 43 :: SUM=0 :: FOR I=1 TO 16 :: READ A :: SUM=SUM+
A :: NEXT I :: IF SUM<>CH(Z)THEN PRINT "EINGABEFEHLER IN ZEILE";I*10+250 :: CALL
 SOUND(100,110,0):: STOP
190 NEXT Z
200 PRINT 'EINGABE KORREKT, JETZT WIRD GEPOKED !'
210 RESTORE 260 :: CALL INIT
220 FOR I=9754 TO 10376 STEP 2 :: READ A,B :: CALL LOAD(I,A,B):: NEXT I
230 CALL LOAD(8194,40,138,63,208, ',9494,255)
240 RESTORE 660 :: FOR I=16336 TO 16383 :: READ A :: CALL LOAD(I,A):: NEXT I ::
STOP
250 ' DATA'S FUER DAS MASCHINENPROGRAMM
260 DATA 000,040,126,000,032,000,255,000,001,240,002,013,007,245,001,224
270 DATA 002,000,007,023,002,224,006,246,002,000,240,000,216,000,131,212
280 DATA 002,001,038,032,002,002,000,003,152,043,004,032,032,048,006,002
290 DATA 022,251,002,224,036,246,002,000,052,000,002,001,128,000,002,002
300 DATA 003,132,004,032,032,032,005,128,006,002,024,251,004,096,040,044
310 DATA 002,224,036,246,006,161,040,050,004,192,002,001,000,003,002,002
```

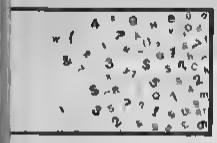
```
320 DATA 037,022,004,032,032,020,208,160,037,022,009,130,192,009,002,003
330 DATA 027,023,208,115,002,033,096,000,004,032,032,032,005,128,002,128
340 DATA 035,191,021,002,006,002,022,245,004,096,040,038,002,224,036,248
350 DATA 002,001,000,001,008,160,040,122,192,224,131,074,004,003,002,067
360 DATA 000,015,006,160,040,122,193,032,131,074,006,004,002,068,000,015
370 DATA 010,067,161,003,192,004,002,002,007,000,004,032,032,048,200,000
380 DATA 038,036,004,036,040,044,002,224,036,246,002,000,224,000,216,000
390 DATA 131,212,002,001,038,038,002,002,000,003,182,049,004,034,034,048
400 DATA 006,002,042,251,004,036,040,044,002,224,036,246,006,160,040,058
410 DATA 006,160,040,122,210,036,131,075,009,137,162,069,006,009,002,137
420 DATA 035,191,017,002,002,009,055,191,192,005,004,032,032,040,216,001
430 DATA 036,244,002,007,001,044,208,036,038,026,004,032,032,032,004,032
440 DATA 032,028,193,160,131,124,033,160,038,028,019,006,007,022,247
450 DATA 002,007,001,094,208,036,036,244,004,032,032,032,004,032,032,028
460 DATA 193,160,131,124,033,160,038,028,019,003,006,007,022,247,016,225
470 DATA 208,096,036,244,004,032,032,032,208,036,131,117,009,128,002,129
480 DATA 000,013,022,005,123,064,021,059,002,002,000,001,016,059,002,123
490 DATA 000,008,022,004,123,064,019,201,006,000,016,199,002,128,000,009
500 DATA 022,004,130,064,019,194,005,128,016,192,002,129,000,007,022,011
510 DATA 002,001,128,000,129,064,018,004,004,032,032,032,006,000,016,250
520 DATA 004,032,032,032,016,178,002,128,000,014,022,002,192,005,016,173
530 DATA 002,129,000,003,022,006,002,001,128,000,004,032,032,032,129,064
540 DATA 019,154,006,000,016,162,002,129,000,032,017,159,002,033,000,096
550 DATA 010,129,004,032,032,032,130,064,020,152,005,128,016,150,132,128
560 DATA 036,133,005,130,216,032,036,251,037,022,192,005,002,003,037,023
570 DATA 004,032,032,040,002,033,160,000,220,193,005,128,006,002,022,248
580 DATA 004,192,002,001,005,004,002,002,037,022,004,032,032,016,216,032
590 DATA 038,030,037,022,216,032,000,002,131,124,001,224,131,224,004,096
600 DATA 000,112,194,133,002,001,000,001,006,160,040,122,193,032,131,074
610 DATA 006,004,057,032,038,024,006,160,040,122,193,032,131,074,006,004
620 DATA 161,068,002,037,052,000,002,133,052,000,026,004,002,133,053,191
630 DATA 027,001,004,090,216,032,038,030,037,022,002,000,002,000,004,032
640 DATA 022,052,004,192,004,032,032,012,004,032,032,024,018,184,005,129
650 DATA 004,091,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
655 ' NAMENSTABELLE
660 DATA 084,073,076,080,085,084,083,032,084,080,082,073,078,084,038,104
670 DATA 084,081,085,073,084,032,038,224,084,067,073,076,079,082,038,164
680 DATA 084,067,076,065,085,082,038,074,084,077,079,068,069,032,038,044
690 ' PRUEFSUMMEN
700 DATA 1186,1341,445,370,835,978,515,877,1230,1031,868,794,1208,786
710 DATA 1237,1371,1044,938,1246,834,1414,1505,524,808,945,716,849,588
720 DATA 837,1224,1220,1127,598,1313,1207,929,918,537,788,95,1146,1368,1046
```

```
100 D=0
110 CALL CLEAR
120 INPUT "WELCHE GESCHWINDIGKEIT ? ":A
130 CALL CLEAR
140 FOR I=1 TO 20
150 RANDOMIZE
160 B=INT(RND*42+48)
170 CALL HCHAR(12,16,B)
180 FOR L=1 TO A
190 CALL KEY(0,K,S)
200 IF K=B THEN 300
210 NEXT L
220 NEXT I
230 CALL CLEAR
240 PRINT " ";D;"VON 20 MOEGLICHEN"; :"  GESCHAFFT": : :"  GESCHWINDIGKEIT :";A:
 : :"   ENTER = NOCHMAL"; :
250 CALL KEY(0,K,S)
260 IF S=0 THEN 250
270 IF K=13 THEN 100
280 CALL CLEAR
290 END
300 CALL SOUND(250,550,0)
310 D=D+1
320 GOTO 220
```

Reaktionstest

Hier geht es darum, das Zeichen, das auf dem Bildschirm erscheint so schnell wie möglich auf der Tastatur zu finden und zu drücken. Am Anfang kann man die Anzahl der CALL KEY Durchläufe bestimmen, bevor ein neues Zeichen erscheint. Wenn man das Zeichen nicht rechtzeitig gefunden hat, muß man mit dem nächsten fortfahren. Am Schluß wird angezeigt, wieviele von 20 möglichen in der selbst gewählten Zeit schnell genug gefunden wurden. Das Spiel kann am Ende mit ENTER neu gestartet werden.

Thorsten Rauer



LOGICAL

Analysieren Sie die gemachten Aussagen richtig und kombinieren Sie logisch. Dann kommen Sie der Lösung sicher auf die Spur.

Auch diesmal bringen wir wieder etwas für unsere Knobelfreunde. Das neue Logical ist da. Zu gewinnen gibt es diesmal als 1.–20. Preis je ein Softwarepaket. Bitte geben Sie deshalb bei Ihren Lösungen auch den gewünschten Computertyp an. Einsendeschluß ist der 1. April 1986. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Jetzt die Aufgabe:

4 Leute treffen sich in Köln im Karneval und machen in ihrer Faschingslaune eine Polonaise. Es sind Gunter, Heidi, Fred und Anneliese. Sie kommen alle aus verschiedenen Städten – aus Hamburg, Düsseldorf, Hannover und Trier. Verkleidet sind sie als Pirat, Indianer, Charly Chaplin und als Robin Hood. Sie sind 27, 26 und 24 Jahre alt.

1. Hinter Robin Hood hat man sich als Indianer verkleidet.
2. Als erster läuft ein Mann.
3. Der Düsseldorfer läuft hinter Heidi.
4. 2 sind gleichaltrig.
5. Der Pirat läuft zwischen dem Indianer und Charly Chaplin.
6. Fred aus Hamburg bildet nicht das Schlußlicht.
7. Heidi ist 3 Jahre älter als Fred.
8. Gunter läuft vor Anneliese, die nicht aus Hannover kommt.
9. Gunter ist so alt wie Heidi.
10. Die Frau, die aus Trier anreiste, läuft am Schluß und ist als Charly Chaplin verkleidet.

Dazu hätten wir jetzt zwei Fragen:

1. Wer kommt aus Düsseldorf?
2. Wer kommt aus Hannover und welches Kostüm hat diese Person an?

Schreiben Sie uns auf einer Postkarte diese beiden Antworten und vergessen Sie nicht, Ihren Computertyp anzugeben.

Viel Spaß beim Knobeln!

Senden Sie Ihre Lösung an Computer Kontakt, Postfach 1640 in 7518 Bretten

★★ UNGLAUBLICH ★★

Die gesamte Leistungsfähigkeit Ihres Microdrives kann nun total ausgeschöpft werden. Ein Muß für M-Drives!

Jetzt überspielen Sie alle Programme bis 48 K und mehr!

Merkmale
- Schnelles Laden
- keine Software nötig
- durchgeführter Bus
- SAVE auch auf Tape
- Programm Kompakter
- Screen-COPY auf Drucker
- Sehr leichte Bedienung
- Programmeinstieg In MC-CODE
- Programmanalyse möglich
- *POKE -Optionen für Hacker

Preis **DM 198.–** inkl. Versand. Senden Sie Ihre Bestellung unter Beilage eines Verrechnungs-Schecks an

MIRAGE MICRODRIVER

Jetzt Neu! Issue 2

MIRAGE MICROCOMPUTER LTD
Alleinvertretung Deutschland/Austria/Schweiz:
Thomas M. JOHN
Postfach 16 01 65
5480 Kelsterz 16

INFO-☎: 02641/68734

MIRAGE
Microcomputers Limited

pride-ubilities

Peter Herzog · D-5840 Schwenesseden
Postfach 2361 · ☎ 02932/61190-20291
Abt. Versand u. Kundenbetreuung Th. Möller

Wie immer TOPSOFTWARE zum »benutzerfreundlichen« Preis

Für unsere Atarianwender

Aztec Challenger	DM 31.90
Bad Blood	eNeue DM 39.90
Bladder Death	eNeue DM 48.90
Beachy Bob erwischt wird	DM 46.90
Bobs Mex	DM 46.90
Bristle Lee	DM 46.90
Caverns of Khafka	DM 31.90
Dallas Quest	eNeue DM 43.90
Eternal Dagger	DM 69.90
Firebird	DM 41.90
Forbidden Forest	DM 31.90
Fort Apocalypse	DM 41.90
One on One	DM 49.90
Pitfall II	DM 46.90
Polar Pierre	DM 41.90
Quasimodo	DM 46.90
Rescue on Fractalus	eNeue DM 39.90
Scrubbes	DM 41.90
Solo Flight	DM 62.90
Spitfire Attacks	DM 39.90
Spy vs Spy	eNeue DM 43.90
Strike Zaxxon	eNeue DM 43.90
Winterland	DM 46.90
Zaxxon	DM 69.90

Für unsere Spectrumanwender

A View to a Kill	DM 44.90
Arkanoid	DM 43.90
Astro Clone	eNeue DM 35.90
Blue Max	DM 32.90
Bruce Lee	DM 41.90
Daley Thompsons Superteat	DM 39.90
Daley Thompsons Thermania	DM 29.90
Fighting Warrior	eNeue DM 39.90
Frank N' Stein	DM 31.90
Hinkus	eNeue DM 39.90
Impossible Mission	DM 50.90
Knight Lore	DM 46.90
Marsport	eNeue DM 43.90
Saboteur SUPER	eNeue DM 39.90
Critical Mass	eNeue DM 39.90
Pole Position	eSpitzenklasse DM 46.90
The neverending Story	eNeue DM 43.90
They sold a Million	eNeue DM 46.90
Wacky Horror Show	DM 35.90
Spy vs Spy	DM 43.90
Terramolinos	DM 39.90
Tobruk West	DM 41.90
Dynamite Dan	DM 29.90
Rak	DM 35.90
Commando	eNeue DM 29.90

Für unsere Schneider CPC – Anwender haben wir unsere neuesten Angebote im CPC-Magazin. Gleich lesen und nachestellagen!!!

Händleranfragen erwünscht. Ständig Neuheiten

Bei Bestellungen unter DM 70.– werden DM 4.– Porto/Verpackung berechnet. Bis Lieferung erfolgt per Nachnahme oder Vorkasse (Euro-Scheck). Telefonische Bestellung und Beratung ist möglich!!!

Sinclair
ZX 81 + Spectrum

Spectrum + Floppy 1541. Wer arbeitet mit Centronicsinterface. Bitte melden – Tausche auch Spectrum- und C64-Programme suche Monitor für C64 und C64-Schnitt, will in Linux Club mit gründen? Zuschriften an R. Verhauser Funkerstr. 5/29 A-5020 Salzburg ☎ 78 95 24

Verkaufe Wafaswrite für ZX Spectrum inkl. 6 Wahl-Programme Centr. Kabel. ☎ 06102/71878 ab 17.00 Uhr

ZX SPECTRUM+ mit 50-ROM Joystick, Opus-Floppy Timex Floppy Software auch (Raum) A. PCS. ☎ 0089 91 23 68 C 64 mit QL-ROM Floppy Gerüte-IF Software, viel Literatur Joy geraka

Spectrum 48 K mit Aufsatzinterface IF I-II. Kempston-Druckerinterface. Bücher, Joystick, Datenrecorder MC 3810 viel Literatur und Software nur 350.– DM. ☎ 0641/24736 ab 18

Maschinensprachekurs für Anfänger Jeder Einer des Z 80 A wird ausführlich und anhand eines Beispiels erklärt. Alle benutzbaren ROM Routinen werden erklärt. Damit gibt es den Assistenten "MC Faust" nicht mehr Auf Kass. mit listet Assemuls Nur 25 DM Johann Wenzel Eichstatt 28 8301 Hohenthann

●●● Taswand Two Erglnzung ●●● Seitenhohle Tabellieren, ist Umlaute ? kann rechnen, kennt Laufen, 1282/ Z varb Resitze beatem Dr Steuerung Format ändern uvv.m Nimmt keinen Platz weg Alles MC 20 – DM (Sche n/Schweiz an Johannes Wenzel Eichstatt 28 8301 Hohenthann

● Spectrum 48 K Interface I + Drucker V1.3 ● Wer ihn hat, gibt ihn nie mehr her! Verwandelt wandelt JEDES-Mc. Programm in ein assemblerfähiges Quelliist Kein mühseliges Abtippen von ROM-Routinen ein. 6681AB Version! MDV-kompa. Oder Ruf an bei Jörg Fellenberg ☎ 09 11 / 67 88 55 ab 16.00 Uhr

Hilfe Spectrum-User!

Kontaktfreudiger Freak mit MD + I! sucht auch Kauf auch Programme. We ser ihr?? Meldet euch bei Jeremy Teschler Herrenwiesstr 29, 8031 Kennenbronch 1 ich antworte auch hundertprozentig!

Spectrum 48 K + SAGA TMaster + Interface + Monodrive keine Netzteil SW Literatur Bitte Up-to-date nur bei 2000.– ☎ 02 28 / 40 66 01 oder 02 21 / 44 10 58

Suche Amateurfunksoftware oder Art für das Spectrum plus. (Conte 19 CW RTTY usw.) Antwort an F. Jakob, DG5MAQ Nußbaumweg 24, 5600 Augsburg 1

Spectrum 48 K. Persönliche Phone buchführung FFF 3. Verwaltet bis zu 19 Bilanzkonten und über 100 Einnahme-Ausgabebelegen. Für Selbstst GP 50 ☎ oder Epson-kompatibel Matrixdrucker W. Kleiner Reichenberger str. 86 1000 Berlin 36 ☎ 030 / 6 16 43 87 Preis Kassette 30 – DM Drucker angeder

KLEINANZEIGEN

●●● NETZWERKSANALYSE ●●● Berechnung von spannungen und Strömen in beliebigen linearen Netzwerken. Impedanzen Steuerquellen, Brücken schaltungen DAS Programm für Techniker DM 39— Johannes Weinzierl Eichstatt 28 8301 Hohenthann

Hallo ●●ROM Fans! Ich kopiere Astro Spectrum Eproms zum NULLTARIF! Einfach Master (Eprom) oder Kassette mit gewünschtem (ROM)-Inhalt zusch. zweite 10.– DM für jedes Eprom (27128). D. Appel 8500 Nürnberg. Gugelstr. 127

ZX-Spectrum+ 48 Kb mit Garantie – etw Software zu verkaufen. T. Grasewski-steinamm, Wilhelmstr 62 4850 Gütersloh 1. ☎ 02941/49393

●●● TAS-SORT ●●●
Endlich ist das universelle Sortieren von beliebigen mit Taswand erstellten Daten oder Datensätzen möglich. Wegen Komplexität nur für Maschine Opus oder Disc Disc Art DM 20 (nur Scheck) an Johann Wenzierl Eichstatt 28 8301 Hohenthann

●●●●● TOP-AKTUELL ●●●●●
8BIT MUSIC-MACHINE für Synthesizer Direct Play 2 Manuelle/versch. Register usw. **Superrhythmen** Converter-Einbau in BASIC Programme, 30 Demos. Interfaces. Mitschnitt + Stereo? ☎ 0611 44 / 1724 oder 0611 31 / 39 84
● PRIVATE ACE-SOFTWARE ●

●●● SINCLAIR-Freaks! ●●●
Ein User-Club informiert!
Seit 2 Jahren besteht der Spectrum-User-Club Wuppertal. Unser monatlich erscheinende Clubzeitschrift enthält nebst Erfahrungsberichten über Hard- und Software auch Tips Tricks die Mit gliederkarte und vieles mehr. Außerdem kann jedes Mitglied über monatlich erscheinende Kassette mit den Artikeln von Club-Mitgliedern entwickelten Programmen herladen
Wer mehr über diese und weitere Leistungen des Clubs wissen will kann gegen Rückporto mehr Informationen anfordern unter der Clubanschrift Rolf Krone Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2
Angebote von Händlern als Clubmitglieder erwünschen oder erwünscht!

●●●●● STANLEY ●●●●●
Computer User-Club bietet: Meinell. Info Software für statt ZX Spectrum. Master bei M. Holtgrave Gütweiderstr 58 4803 Steinhagen

Microdrive – IF1 300 – DM. Diverse Original-Programme (Kassette oder Cartridge) Preiswert. Suche Kontakt zu Rice Deck Users. Für 16-Dek Program Lade Program (einfachere Eingabe) AUF 5 1/4 Disk inkl. Porto 20.– DM Gerd Fassmann Feldstr 11 2962 Wersewarden ☎ 04 74 4 / 14 50

●●● SCHWEIZ ●●●
1 Spectrum 16 K NEU SFR 200 – Stephen Athanas Hastel 16 CH-5630 Muri ☎ 05 – 44 19 01 tagsüber

EPROMer Platine für Spectrum 48 K Drive zusetzliche Brennwers. an USER Port. 2716 bis 128 Un.it High-speed Progr ! Mit Software und elf Beschreibung, nur 195 – DM. ☎ 08 31 / 5 27 81

Verkaufe ZX 81 – Literatur für VS 80.– DM. T. Zobel, Mausedorf 39, 8916 Bernbeuren 2

Verkaufe Watz Drive + 2 Wafer 73 DM originalverpackt gebraucht + 3D-Prog. mit 3D-Demo VB 380.– DM Info Stefan Appenzeller ☎ 0 86 71 / 72 74 tägl. von 17.00 – 18.00 Uhr

Hallo SPECTRUM-Freunde!
Programme zur Fehlerberatung: Zeichnen, Grafiken, Fräsen und Schach-Spielen mit Schriftinterface je DM 4.– O. J. Thoma, Hausenring 35, 8060 Dachau

Interface 1 für Spectrum / Microdrive – zusammen nur DM 300.– ! H. Prahm, ☎ 0 87 32 / 7 27 41

Verkaufe ZX 81 + 64 K (wie defekt) + anakt. Netzteil + Handbuch + 3 Bücher + 2 Sonderhefte mit Einführung in MC + plus Menge Kassetten-Software (Firmalie Farmen K. Krog Schreibmaschinen.a.) für 150.– DM VHS (Neupreis ~500.– DM) Anfragen Dienstag 19.30 19.30 Uhr erste Nr. ☎ 53 12 122 8

Suche günstigen ZX Spectrum (48 K, auch defekt) ganz dringend! Suche auch Drucker und Interface! Andreas Werk, 7970 Friedrichshafen 14, ☎ 07542 / 6 78 (ab 18.00 Uhr)

Verkaufe orig. Trans-Express neu 75 – DM für nur 40.– DM Außerdem orig. Assler ☻ Kung Fu ☻ Eureka ☻ Bruce Lee ☻ Blue Max usw. Tausch/Verkauf. Liste anfordern! Hubertus Wessels, Schulweg 2, 2848 Vechta 2, ☎ 0 44 47 / 4 06

Biete (mehr als) 85 Programme für den Spectrum nur 20.– DM ☎ 0 61 85 / 27 82

Elektronik Verkaufe – ZX Spectrum
Transistorenverstärkerbaustein (16 x 46 K) Bausatz in Normwerten Schaltbild und Trans Verstärker Programm-Routine in Heft 1 "Funkgrube" vergriffen!!, 30 DM GRAPHICPROGRAMM zum Zeichnen von Schaltbildern mit Laterhuhfunktion. Nur 48 K Spec 40.– DM. Demokass für beide Programme 3.– DM für ZX 81 16 K) TRANSISTORWIDERSTANDFERNBERECHNUNG 20.– DM – kein Demo Klaus Thiesen, Rathausstr. 10, 5410 Höhr-Grenzhausen, ☎ 0 26 24 / 36 82

Spectrum-Liesel Werft eure Grafikprogramme weg, die? jetzt g ut aus

●●● OVERDREAM ●●●
Drei erste Grafikprogramme mit vollen 80 (bzw. 48) K. ☻ Superschrein 768/256 Pixel ☻ Hardcopy Bis zu 96 UDGs ☻ Menge Screen 3 (Aber wie) ☻ Verwirrung von Kompilern-Joystick bis Zahnarztbesuch möglich ☻ Druckerkompatibel Sinclair bzw. Seecker/Centronics bzw. und kompat bis Drucker(interfaces) ☻ Viele NEUE Beispiele Alle weiteren tolles gegen Freiumschlag. Der Genze für mickle 30 DM/300.– ASK Alexander Schmidt, Auf dem Sorte 1 5414 Vinner ☎ 0941/66852 oder Wolf Schmidt, Jahnstr. 3 A-4700 Leoben

●●●●● MASTER M NO ●●●●●
Spectrum 48 K ☻ 1 2 Player ☻ Rules Joy comp. ☻ Arcade-Strategie ☻ Demo DM 15.– Sie 12.50 an MAMA Thiel Hohe Bleiche 15 CH-5726 Unterlunkhofen

Computer-Kontakt hat preisgünstige Kleinanzeigen

☻ ACHTUNG TIMEX USER !!!
Kopierer für jeden Bedarf. Utility Prog. für jede Anwendung. Rasant ohne Prog. Verl im TOS EPROM 8 Seyer Softsysteme 2, 2903 Bad Zwischenahn 4

●●●●● ZX Spectrum ●●●●●
Tonkopf Test Kassette
Optimales Justieren des Tonkopfes Nur DM 10.– (Schein). R. Frank Carl-Spitz-weg 3a 5170 Jülich Nachnahme ☎ 0 24 61 / 6 26 40

☻ Neu ☻ Neu ☻ Neu ☻ Neu ☻ Neu ☻

Verkaufe Spectrum 48 K + 5 Spiele (Ghosts 'n Goblins u. a.) 200 DM Watz drive m. 5 Spielen Wafer u. Kopierprg 290.– DM Currah Speech 70.– DM def. ZX Printer 30.– Joystick int. 2 Port 20.– DM Beide Joystick m. Dauerfeuerautomatik Sus. ☎ 05101 / 12 28 Schnellersatz.

Spectrum 48 K, ca. Inance-Tastatur (10er Block), Kassettenrekorder (bei Wunsch und 5 Spiele) 295.– DM ☎ 0 71 / 22 49 88

Spectrum als TELEFON/COMPUTER
Speichert bis 1000 Nummern und wählt als vollkommen selbständig. Anzeige der mom. verbrauchten Gebühr. Ist rückantwort Nah- und Fernverkehr + spez. Silikonfrei Interface + Software 329.– DM ☎ 0 86 74 / 2 09

Achtung Adventure-Freaks!!!
Verkaufe deutsche Adventure (180 Räume) für Spectrum 48 K. (Auf Kass.) inkl. Porto Versendung und Datenträger nur 18.– DM. Schein oder per Brief inkl. Markus Lubert, Eckdorferstr. 46, 5640 Bitburg. (Schnelle Lieferung!)

Suche für ZX-Spectrum Interface 2 und Currah-Microspeech A. Müller, Aug. Exter Str. 68, 8057 Gieling

Sinclair
H-P-Soft
0 88 52 - 8 30 61

●●●●● ZX Spectrum ●●●DM MATTUS-REX UND BUNDESWEHR REIN DANKE –
zwei st. Textadventure zusammen für 20.– DM A. Herrlich Hertheinweg 21 2902 Saterstehen Beteiligung auch bei Nachnahme!

Essen RX-Sp 16 RM DM ZX Print III, 130.– DM. Farbtermoch-Portable: 80.– DM ☎ 07 11 / 22 46 85

FREAKS AND PROGS!
Die H.A.L.K. hat wieder zugeschlagen! DM riskiert Spiel Überhaupt für den ZX Spectrum 48 K für lächerliche 10 Mark bei ☎ 09 31 / 70 94 57

BNO SCHWEIZ ●●●
ZX Spectrum Speicher Erweiterung 48 K + 80 K komplett SFR 70.– Diverse Spiele wie Cookie Rhaus Jet Pac Stark gammen zu je SFR 10.– Chess Fight Simulator und Diverses! Rig (Autorennen) zu je SFR 10.– C Error nicht Neuchienen! 17% 9002 Gossau (SG), Schweiz

☻ QL ☻ SUPER-SOFTWARE ☻ QL ☻ auf Cartridges oder Disketten 3 ½ Joy stick RS 232 Drucker Peer DM 15.– D. Werner Riesenstrasse 23 4400 Dortmund ☎ 02 31 / 43 65 91

☻ QL ☻ QL ☻ QL ☻ QL ☻ QL ☻ QL ☻

☻ MASTERCOPY ☻ MASTERCOPY ☻
Sie haben immer noch kein Kopierprogramm das alles kann? Dann hier ist aber Zeit. MASTERCOPY kann ALLE Programme kopieren auch Alle 6 Pur nur DM 15.– Schein + Scheck. Bl. Eisenberg im Thomasgarten 11 5238 Neunkirchen-Seelscheid 1

Fa. Jäkel & Klintworth
Hard- & Softwarevertrieb
Marschhorst 2
2732 Klein-Meckelsen

Telefon: 0 42 82 / 21 82

Sinclair ZX Spectrum

Spectrum 48 KB	298.–	Spectrum plus 48 KB	368.–
Microdrive-Expansions-Set	238.–	Doppelport-Joyst. Interface	48.–
Sega 1 Tastatur	168.–	Kempston-E-Druckerinterf.	178.–
Low Profile-Tastatur	138.–	Micro-Speech-Sprachsynth.	88.–
Ok'tronics Tastatur	148.–	Ok'tronics 3K-Soundsynth.	98.–
Opus-Discovery 1	398.–	ZX Print 3 Druckerinterface	178.
Beta-Disk Controller n. Ausl. e. A.		Beta-Disk Komplettsystem	n. A.
Kees Bim to 3.0	53.–	Trans-Express-Kopierprg.	88.–
Spremmer (bis 272BS) mit Centronics-Interface & Software			ab 198.–

Sinclair QL

QL-englische Ausführung	798.	Shiraz CPM	698.–
QL-CST-Diskcontroller	444 –	Speedy Tastatur	75M –
QL-CST-Disk Komplettsystem e. A.		Speedy 100/80 (4 KB Buffer)	75M –
QL Centr. Druckerinterface	128.–	Centronics GLP Drucker	998.–
QL Druckerkabel 2M DM	38.–	Schalldose SP 1000 (A/D)	710.–
QL-Monitor ab	698.–	Schalldose SP 1000 (A/A/S)	650.–
QL deutsche Ausführung e. A.		Farbband (Speedy/Shiraz)	17

Microdrive-Cartridges 1 St. 9.– ab 5.–, 12 St. 98.–
3,5" Disketten 1 St. 8.90 10 St. 88.– – 50 St. e. A.
5,25" Wendeldisketten 10 St. 39.– 50 St. 169.– 100 St. 320.–

Alle Preise inkl. MwSt. zzgl. Versandkosten ohne Selbstkostenpreis. Unsere Gesamtpreisliste erhalten Sie gegen 2.– DM in Briefmarken! Selbstabholung nur nach vorheriger telefonischer Terminabsprache! Versand nur per Nachnahme oder Vorauskasse!

Sonderpreise für Schulen, Sammelbesteller und Clubs!

Wetten, daß Sie bei uns preisgünstig einkaufen können?
Wetten, daß wir Ihnen trotzdem Service bieten können?
Wetten, daß wir Sie außerdem auch noch beraten können?

Michael Naujoks

Diesen Monat neu:

Lord Of The Rings	DM 35.–	2112 AD	DM 38.–
Gunfright Ultimate!	DM 38.–	Roller Coaster	DM 35.–
The Transformers	DM 38.–	Cosmic Warlord	DM 38 –
Robin Of The Wood	DM 35	NOMAD	DM 35 –
Three Weeks In Paradise	DM 35	Elite	DM 39 –
Sweevos World	DM 38.	Forbidden Planet	DM 33.–
Mikie	DM 35	Rasputin	DM 35.–
Pssnadromie	DM 35	Soul Of A Robot	DM 11.95
Arcna	DM 48	Rockman	DM 11 95
Sir Fred	DM 35	Wham	DM 35.–

Hardware **Sinclair SPECTRUM** **Software**

Discovery 1	DM 748.	Netzanlage 3,5"-Diskettensystem mit	
Discovery 2	DM 1048.	128 KByte, Centronics, Joystick	
Discovery	DM 648.	und Microdrivefarbene und deutschen Handbuch.	
Trans-express	DM 78.		
Spectrum Plus	DM 398.	Load EXIT	DM 38.
Speichern 48K	DM 298	Masterfile alt. Handb.)	DM 98.
Aufdatesk 48K	DM 48.	Masterfile Expansion Kit	DM 48.
Spectrum-Ersatzteile	DM 148	Tasword Two (alt Handb.)	DM 28.
ok'tronics Keyboard	DM 148.	Disc Base 2 0 (alt. Hdb.)	DM 62.
Joystick- interface	DM 38.	Tasmerge (Cass.-alt.)	DM 78.
Games Player	DM 48.	Spectrum 3.0 (alt. Hdb.)	DM 88.–

Kostenloses Katalog anfordern!

Entwicklung & Vertrieb von Computer Soft- und Hardware
Retzmannstr. 46, 6900 Heidelberg

Hotline
(06221) 45985

Spectrum User Club Wuppertal

Club-Zeitschrift
Tips Tricks, Bauanleitungen
Vorstellung neuester Programme
Erfahrungsberichte
Mitglieder-Börse
Club- Software

Weitere Informationen erhalten Sie (gegen Einsendung von DM 0.50 Rückporto) von
Rolf Knorre,
Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

HP-SOFT

Th. Müller, Hindenburg-Allee 3,
8240 Berchtesgaden, Hot-Line 0 86 52 / 6 30 61

*** Spitzenqualität ***
*** Geniale Preise ***
*** Gratiskatalog ***

★ Schneider Software ★		★ Atari Software ★	
Die Renner!!!!			
Winterspiele (Activision) nur (C) 39.90 DM		Chop Suey (Kartei)	(C) 39.90 DM
Sahne Wolf (Ultimate) nur (C) 39.90 DM		Roll Blazer	(C) 39.90 DM
Fighting Warrior (Kartei) (C) 39.90 DM		Boulder Dash	(C) 49.90 DM
Shanon (angepasswelt) (C) 39.90 DM		Spy vs Spy	(C) 49.90 DM
Cauldronne (C) 39.90 DM		Super Zaxxon	(C) 49.90 DM
Hacker (Activision) (C) 39.90 DM		Decathlon	(C) 49.90 DM
The way of the exot Fist (C) 39.90 DM		Port Apocalypse	(C) 39.90 DM
Alien 8 (Ultimate) (C) 39.90 DM		Fort Perelson	(C) 39.90 DM
Night Lore (Ultimate) (C) 39.90 DM		Blue Max	(C) 39.90 DM
Match Day (Super Fußb.) (C) 39.90 DM		Space Shuttle	(C) 39.90 DM
Bug Shot (Elite-Hockey) (C) 39.90 DM			

★ CPC-Anwendersprogramme ★

Outfit	
(Ermöglicht das Einlesen des MC und	
setzt das Zurücklesen von beliebig ge-	
löschten Progr.) 3" Disc 89.90 DM	
RSX Trainmat (Kopieren für Ihre Cas-	
settenrecher auf 3 Disc) (C) 39.90 DM	
CPC Dictionary für alle die sich nicht	
leicht mit englischen Anleitungen ha-	
ben(!) (3 Disc) 89.90 DM	

★ ZX Spectrum ★

Nightshade	(C) 39.90 DM
Astro Clone	(C) 39.90 DM
Hacker	(C) 39.90 DM
Jetset Willy II	(C) 42.90 DM
Elite	(C) 49.90 DM
Rasterball	(C) 39.90 DM
International Karate	(C) 29.90 DM
Tau Ceti	(C) 39.90 DM

Verkaufe ZX-Spectrum 48 K + Le Profis Tastatur + Kempston Interface + Literatur + Software + Rekorder 280,– DM VS ☎ 2221 / 87 58 42

Verkaufe 2x Microdrive + Interface 1 zusammen für 280,– DM (inkl. 7 Cartr.) neue Sinclair Microdrive für 60,– DM ● Programmauswahl (über 700 Titel) ● Weitere Knüffe und Programme für den Spectrum. 25 DM Lars Teuber, Bismarckstr. 24 4430 Gronau ☎ 02 56 2 / 247 64

Spectrum + Microdrive – Serielle Datei ● Verwaltungsprogramm u. Beispielanwendung ● Spartverwaltung Verwaltung de 64 DM (Cartridge 10 DM. Info 80 Pf. Händler anwendet. Profi (WENDISOFT) Wendlandt Bettenhausenstraße 28 4200 Essen

●●●●● Spectrum 48 k ●●●●●
Schaltpläne entwerfen mit dem 48 K spectrum. Maschine kompatibles Interface benötigt erforderlich sind DM 20,– Bücher/Schaltk. Jürgen Bär Elektrikstr. 8 4620 Wanne

Spectrum 48 K + IF1 + SAGA1 (mit Gel.) nur 8M 300,– (eventuell getrennt) ☎ 6 63 36 / 3 68 84

Spectrum 48 Software Schneider SAVE und LOAD bei zu 6000 Stück nur ca. 80 – 2 Fassung./Diskette., 100% MC. Trans., 5000 Z/min min inkl. DM 50,– – evtl. für DM 1 . Rec hen) bei M. Strumm Rötherstr 9x 166/1513, 5100 Aachen

Kaufe und tausche Software Hardware Programmen + tungen und Tips & Tricks für den Spectrum Gitte meldet sich bei Jörg Zimmermann Frankenweg 12 7967 Bad Waldsee 1 ☎ 07 52 4 / 5 52.

Spectrum 48 K – MS-PAINT (mal Malprogramm Joystick benötigt) Pinsel, Spray, Malstärke, Radierer, Kennspruch) wie mit Maus bei Apple. Auswahl der Optionen über Grafiksymbole vielfältige Funktionen, mit ab Anleitung 25,– DM. Kennst mich – bitte MS-Soft, Breslauer Str. 28 4750 Unna-Massen

●●● Achtung Spectrum User ●●●
Super Re-Rhythmus Programm Wann habt ihr euer geniales Hoch" oder "Tief"? Keine Fehlplanungen mehr an Schlechten Tagen! 16 DM an Ms-Soft Postfach 1519 4830 Gütersloh

●● SPECTRUM ● SPECTRUM ●● LOHN-EINKOMMENSTEUER 1986
5. u. nützlichste Cartridge/Kass. 50 DM Info (Portol) + Bestellung OF SOFT Dipl. Finanzwirt U. Claßen Bechstr. 70 5216 Niederkassel 2 ☎ 02 20 8 / 48 15

Verkaufe Spectrum 48 K mit Wafaflevsystem Tasword Two Handbücher ect. Rechner 2 Jahre Wafaslinve 1 Jahr alt und Fullersteckar ADWandler und PIO Festpreis 800 DM ☎ 0 61 72 / 2 18 51 ab 17.30 Uhr

Verkaufe Spectrum 48 K Sve-Test. Floppy-Tastatur 2 Microdrive, Centr. vieler feine Joystick-IF (Turbo) Sekkarte GP Text + Bücher Datenrn. 64 Trans. Transe-Exp. viele Prets VHS weit einzelne Gärtner beliebter Marthabräuer IF 8066 Porstenteinbruck ☎ 0 61 41 / 3 66 43

●●● ZX PROFI CLUB ●●●
Michael Hauck, Lärchenstr 2, 8081 Gröbenzell

Wir informieren Sie 1 Jahr lookstet nun schon der Club mit mehr wöchig erscheinenden Zeh rundum zufriedener Mitglieder Unser Ziel ist es, Input/Output Informationen zu sehen und bestmöglichen Informationsflüssen zu schaffen. Unser monatlich erscheinendes 80-seitiges Clubmagazin umfaßt interessante Artikel wie wo Anwender Listings, Bauanleitungen Erfahrungsberichte, DFU-Teil, Tips für "jede Lebenslage" Das weitere besprechen wir als persönliches SW Angebot welches jedem Mitglied zugeschlossen ist eine SW-Ermittlungsstelle und kostenlose Anzeigen Existiert ist eine eigene Mailbox für Mitglieder und ein Verlein von Spectrum-Freunden die dem Mitglied ermöglicht den schnellen was sonst zu teuer wäre. Natürlich kann und soll sich jeder am Club aktiv beteiligen! Hervus a als Belohnung war Tort! Und dies alles zu einem sportlichen Jahresbeitrag von NUR 24 – DM! Unbedingt linke anfordern! Kurzinfo für 0.80 DM Probeexemplar des aktuellen Clubmagazins für 3 DM! Wir freuen uns über jedes neue Mitglied! Übrigens: Wer beim Kaufen von Hard- oder SW nicht so tief in den Geldbeutel greifen will, der ist bei uns an der richtigen Stelle! Wir können nämlich SUPER Händlerrabatte anbieten!!!

ZX 81 + 32 K + eine ROM + Quick-Save Superinterface + orig. Sinclair Drucker zusätzlich Software z.B. Flugsim Schach sowie viel Literatur wegen Systemwechsel für DM 250 – zu verkaufen ☎ 06 28 / 98 24 84

ZX 81 – Suche User mit FORTH-ROM von Skyware zwecks evtl. Austausch. Robert Otto, Schaulandstraße 7 8901 Seuzs, ☎ 0 75 41 / 4 91 54

Suche Speichererweiterung für ZX 81 P. Niem, Elsa-Brandeström 37 5042 Erftstadt-Lechenich

ZX 81 32 Original-Programme Stück 2,50 DM Horoskop 16 K nur 14,– – tied R. Kalvoram, 8573 Ottrau, tie Ring 5, ☎ 0 98 86 / 18 47

ZX 81 – Lead/Save 16 schneller 16 K/ 64 K mit Verify/Index-Funktionen programmiert! Anleitet. Fix Basic/MC-Prog. Anfangs/Ende Adr für Save möglich. Prog. Adressen werden auf neue Bildschirm zu den Leden Info Portal Kass 32,– DM eine Anl./Porto/Verp.) N Kieler Feuerdornweg 5 7513 Stutensee 4

Wer zur Weihnachtszeit noch etwas für seinen Spectrum, ZX 81 oder QL braucht, um Ober die Wintermonate zu kommen, kann bei mir unter vielen englischen Tips reicher wärmen: z.B. QL: 666 DM; Das every 1 666,– DM; Dezemberks revenge 29,– DM; oder für 1,– DM bei T. Freitag, Lehar 10, 5568 Mückstadt

★★★★ Achtung ★★★★
Verkaufe detaillierte Beschreibung zum Piteo Pirkd von Underwurlde für DM 10.– (Scheln). Auch Pläne + Preise für **★★★** Atic Atac-Wulf Knight Lore und das JSW erhältst du (6 DM Verlust an Ihr Geld zurück!) Hauptmann-Weg 7 3522 Bad Karlshafen schreiben!

deTA-MAKER für ZX Spectrum 16/48 Kl Verwendet Mi-Cente auf Basic in DATA Zeilen. Keine Assipp-Arbeit mehr! Verarbeitet bis zu 3500 Bytes. Sehr komfortabel. Kassette mit ausf. Anl. DM 10.– (Scheln). Martin Hertl Pfarramt-meister 58 7067 Leutenbach-Nellmersbach

★★★ BILLIG-SOFTWARE? ★★★
(Die ideale Weihnachtstechnik für Spectrum-Besitzer) in England gibt's schon sehr billige Quelltastensoftware. Warum nicht auch in Deutschland? Deshalb gibt's jetzt Super Olympia: eine deutsche Olympic Simulation mit allen Features, für nur DM 9.90 (+ 1.50 DM Porto). Inkl. 0.60 DM Briefmarken M. Seer Max-Liebermann-Str. 4 7440 Nürtingen 41

Verkaufe ZX Spectrum 48 K mit divyy ssss Zubehör, Literatur und Software. Preis VB. ☎ 04281 / 6218 ab 16.00 Uhr

Sinclair
H-P-Soft
0 8 5 2 – 6 3 0 6 1

Spectrum 48 K REASSEMBLER V1.3
DIE Hilfe für MC-Prog.-schreiber! Verwandelt jedes Z 80-Programm in ein semisterbliches Quelle. Fl. MD kompatibel. mit ausgiebig frankierten Rückumschlag Jörg Falkenberg, Wiesenweg 39 58 8500 Nürnberg 60 ☎ 0911 / 57 88 66 ab 15.00 Uhr

Sinclair Softw.-Sammlung (SPECTRUM) wegen Systemwechsel, ca 50 Programme (Hulk, Beach Head, Hobbit, Shadolaze Deathlon, Sports Hero) 200.– DM ☎ 02159 / 67

Schneider CPC 464

★★★ CPC 464/664 ☎128 **★★★**
Briefpartnerin + Partnervergl. 1 % DIN A4 + Tapeserm kostenlos Tape Grafik u.v.m. K. Schuhmacher Filterstr. 54 2120 Lüneburg ☎ 04131 / 43880

CPC 464. Verk. 5 schöne Org.-Spiele. Z. B. F. B. Boxing, E. Plet, Knight Lore, Combat Lynx. ☎ 07627 / 28 19

Achtung! Verkaufe alle meine Systemprogramme wie z.B. Critical Mass, Superteur Cyclone, Matchday, Knight Lore, Payfren usw. für nur 5.– bis 10.– DM. Ruft an oder schreibt mir! Helmut Vogel, Zweibrückener Str. 21 8500 Nürnberg 70 ☎ 0911 / 26 80 07

★★★ CPC 464/664 ☎128 + C64 **★★★**
Professionelles Astrologieprogramm Sternzeit, Häuser, Planeten, Aspekte, Aussdrucke, Persönlichkeitsanalyse, Geburtsgrafik und gegen Rückporto K. Frohnsdorf, Postfach 54 2120 Lüneburg ☎ 04131 / 46880

★★★★★ CPC 464 **★★★★★**
Suche jede Software bei Bauer Bruchsal ☎ 9108 Menschau

CPC 464 – 3D-Grafik mit Animation
Drehen, verschieben, vergrößern/verkleinern beliebiger Objekte. Pfiffiges Prog! Auf Kass. 29 Seiten Anleitung Basic. DM 18.– Demoblitze v. Luftfahrzeugen u.v. Grafikprogramme, mds 0 80 DM F. Wagenknecht, Basler 1 1000 Berlin 44. Neu: Grafik aus der Kugel!

Noch wechselangaben Spiel muß jetzt neue Software her. Deshalb weg mit die alten Alias Originalkassetten bei den Schneider CPC ZEN Assembler 40 DM Blagger 20.– DM Game of Strafes 20 DM Xanagrams 20.– DM Nonterraqueous 10.– DM Confusion 20.– DM Reboot in Time 30.– DM The Galactic Plague 20 DM Bridge-It 20 DM Hunchback 179.– DM Haunted Hedges 20 DM Arnauteil Sing Pack 20 DM. Kang schloss perik 20.– DM High Way Encounter 20.– DM ☎ 06371 / 53156 ab

● CPC 464 ● CPC 664 ● CPC 128 ●
Anwendersoftware für Kaufleute und Klein- und Mittelbetriebe. Textverarbeitung ohne komplizierte Einarbeiten. Information gegen Porto bei J. Pechmann, Schaufelweg 2 8500 Nürnberg 10 ☎ 0911 / 50 80 10

Für die Schneider-CPC-Computer-interessierte Denkspiele und Anwender programme zu allen Preisen erhalten Sie bei Friedrich Neuner Postfach 72 8473 Pfre mit. Fordern Sie einfach die Gratisliste an.

● Schneider CPC 464 + drv. ☎128 ● Soft u. Hardware. Liste gegen DM 1.– Ferdinand Gastelaar Hörserstr. 32 4430 Münster-Angelmodde, ☎ 0251 / 91 90 01

● CPC 464 ● CPC 664 ● CPC 464 ●
Verkaufe CPC 464 mit Farbmonitor + 2 Joysticks + 15 Orig.-Programme + 3-Zoll-Laufwerk (5-Zoll-Basteln) + Studiotechnik in für Tastatur. NP ca. 2300.– DM VB 1600.– DM. Achim Sens, (bei Jansen) ☎ 04221 / 37 38 08 Radenbergquast 6 2800 Kein 51

Anwendersoftware für CPC 464 + 664 **YARI-DATA**, unsere Dateiverwaltung menügesteuert, Selektions-Decoder ausgabe, auf Hanuhtbung Kass. DM 138.– **PRIVAT-MANAGER** mit Kontenabrechnungs Analyse, Digital-Uhr usw DM 49.–/kass. DM 69.–/Disk. P. + V. 2.50 Peter Christensen Kirschenallee/ber 19, 2100 Hamburg 90

Wer hat die besten um 8 punktgetan Angebote für Ihren Schneider CPC? Wir sind auf dieses Spiel bereits kalten Winterschlaf angewiesen – bin um 1 Uhr das bestimmt! Oder Telefonen 300 hir 11.8 – DM, mfr für 1 – DM gibt's hier T F eltag Franz-Leher Str. 10 8562 Hilchenbad

Verkaufe CPC 464 + Farbm + 2 Joyst. + 15 Org. D. T. Decathlon, Exploding Fist, Supersp. II, Rocky Horror Picture Show, HGH 1280 – DM (NP 2137 – DM) Alles Software also auch Bücher und 13 Zeitschriften dazu ☎ 09181 / 2120 (Wernerverlangen!)

Schneider-CPC-Software aus Eigenentwick ung zu vivilen Preisen Actenund Anwenderprogramme bei Friedrich Neuner ☎ 0473 / Pfreund Postfach 72. Fordern Sie einfach das kostenlose Informaterial an

CPC-464-User aufgepaßt!
2 Real Profi Assembler jetzt 1 Hilfe, sehr Adelung. Nur 200.– DM bei H. Wirth Basterweiserstr. 14 A, 7500 Pforzheim

★★★★★★ Sensationell! ★★★★★★
Verkaufe versch. CPC 464 Org.-programme zum Preis von 15.– bis 60.– DM Z. B. 3-D-Grand Prix 35.– DM Hallber 50.– DM Basket Master 15.– DM Creator Star 45.– DM Fighter Pilot 35.– DM. Info und Verkauf ab 11.00 Uhr ☎ 07205 / 7854 Suche Originalsoftware kaufen.

AF Reinigungs-Produkte!

Kontaktspray (antist. Schaumreiniger)	DM 14.95	Reinigungstücher 5	DM 1.50
Reinigungstücher 3 + 2	DM 12.–	Selectan (antist. Hochschaumreiniger)	DM 29.90
Minikit 1/4	DM 119.70	Pflegespray 5:1	DM 11.–
Mikrofaser 5:1	DM 14.–	Tastenreinigung	DM 14.50

Neu: ZX CP/M System komplett DM 1358.–

DATA Profi-Printer (9 Nadeln)	DM 1498.–	Programmverwaltung	DM 19.–
SAGA 1 Profitastatur	DM 198.–	Wizards Lair (Spec. Schneider C64)	39.90
Weitere Zusätzen auf Anfrage!		Hi-Rise (Schneider)	DM 39.95
SAGA Drucker	DM 455.–	STAR QUAKE (Spec.)	DM 39.90
Touchmaster Graphic Tablet komplett	DM 398.–	*Frankenstein is Hollywood (Lin. Basic Vie are King Fu (Spec. C64) – Preise erfragen.*	

CL-Disketten und CL-Software. Preise auf Anfrage. Außerdem führen wir viele weitere Drucker-printer. Versand per Nachnahme oder Vorkasse. Wir sind bis ca. 20.00 Uhr in meinem

JEPOSOFT, 4048 Neuss 21, Krupstr. 9, ☎ 02107/8184

LOGITEK Computer Systeme

Preesed 1 Floppy und Druckerinterface inkl. Druckerkabel **195.– DM**

48 K RAM Aufrüstsatz		Hisoft Devpac	80.–DM
Spectrum	99 DM	Hisoft Pascal	95.–DM
80 K RAM Aufrüstsatz (bei Bestellung bitte Version Ihres Spectrums angeben)		Hisoft C	95.–DM
Spectrum	89 DM	ZX Spectrum 48 K	299.– DM
Monitor Zenith	239 DM	ZX Spectrum 128 K	339.– DM
Tastverd II	39.– DM	Drucker SHINWA CPA 80-100	**ever 799.– DM**

Wir bieten einen ZX Spectrum Reparaturservice an **Neu!!** Reparaturpauschalpreis **60.– DM** (ausgenommen sind Geräte mit erheblichen Defekten!)

Versand per Nachnahme zzgl 7.50 DM Porto Verpackung

LOGITEK Nett und Lasser oHG, Postfach/Lage 49 2-1000 Berlin 65, Tel. (0 30) 463 30 02

Hilfe für Afrika

Soflail ohne Software bringt's nix, wohl wahrlich im Kampf gegen den Hunger. Diese Hilfsmaßnahmen mit vielen Programmen ankam DM 19.98. Preis inkl. DM 12.95 für die afrikanischen Hilfsbedürftigen.

Die Kassette ist bei den meisten besseren Händlern erhältlich.

Lucker Mikrotechnik in der Steinbach 37 6072 Dreieich ☎ 06103/76 14

Michael Natzkies, Rathmannstr. 49, 5810 Hattingen, ☎ 02324 / 43884

Computer Center Raschplatz 9 3000 Hannover ☎ 0511 / 31 54 11

GV Computer Steinpleiner Str. 27 8650 Kronach ☎ 09261 / 54 88

MHS Miller hands software, Bergstr. 7 7208 Akhengarten, ☎ 07701 / 3831

AD Fridemann Wilhelmstr. 17 A, 6100 Darmstadt, ☎ 06151 / 28598

Robert Hartmann Str. Zukünftig Meinauer Straße 102, 8000 Saarbrücken ☎ 0681 / 59893

Thorsten Freitag Soft Arbeitsweg 8562 Hilchenbad u. d. Aach ☎ 02743 / 7836

ZX-Spectrum

Bei den mit * gekennzeichneten Artikeln wurden die Preise gesenkt.

Speedy 100–80	**DM 798.–**
• Tastatur (mit Folie) **neue Version mit beschrifteten Tasten**	**DM 129.–**
Beta-Disc-Controller	**298.–**
• Wafadrive Stang-Floppy Doppel-Laufwerk des Druckerinterface **Wafers und Programme auf Anfrage**	**DM 298.–**
• Discovery 1 (Opus)	**DM 498.–**
Sprachsynthesizer (u. Speech)	**DM 79.–**
• 48K Speichererweiterung	**DM 59.–**
• Quickshot + Interface	**DM 59.–**

Weitere Hardware und Anwender programme auf Anfrage. Fordern Sie auch unsere Liste "QKSZ" an oder bestellen Sie gleich per Nachnahme bei

U. KUNZ
Soft- u. Hardwareversand,
Junge Hilden 3,
D-7500 Karlsruhe 41
☎ 07121 / 69 28 78

Peter West Records GmbH

Peter Wies Records
Am Heerdter Hof 15
4000 Düsseldorf 11
Tel. 02 11 / 50 02 34
Telex 8582483

Schneider	Preis	C 64	Preis	Spectrum	Preis
Wizards Lair	36.90	Wizards Lair	38.90	Wizards Lair	37.90
Hi Rise	36.90	Hyper Sports	39.90	Star Quake	37.90
Uee It	36 90	Rambo	37 90	Yie Are Kung Fu	36.90
X-Basic (CPC 464)	12.90	Frankie goes to H.	41 90	Frenkie goes to H.	41.90
Friday the 13th	42 90	Friday the 13th	42 90	Gladiator	42.90

Alle Preise beinhalten die gesetzliche MwSt. Liste gegen DM 1.– in Briefmarken.

Wir suchen Programmierer, die gute Programme für Schneider, C 64, Spectrum und Atari geschrieben heben. Schicken Sie uns bitte Ihre Programme mit Beschreibung auf einem Datenträger.

Händleranfragen erwünscht.

Bei folgendem Händler können Sie bestellen:

PETER STAMM · Henkelshof 1-3/80 · 5630 Remscheid 11 · ☎ 0 21 91 / 56 30 76

INDIVIDUAL SOFTWARE

★ SPECTRUM ★ SPECTRUM ★ SPECTRUM ★ SPECTRUM ★ SPECTRUM ★

ISO-ROM ist da! Jetzt gibt es für den SPECTRUM das ROM das Ihre Wünsche erfüllt!

- **Reset ohne Programmverlust!** Systemabstürze gehören der Vergangenheit an. Bei Reset oder USR 0 bleiben alle BASIC und MC-Programme voll erhalten.
- **Eingebauter MC-Monitor!** Wird über NMI aufgerufen. Stoppt jedes Programm!
- **Vereinfachte Befehle für Microdrive oder Beta-Disk!** Nie mehr das mühselige « m" 1 oder RANDOMIZE USR 15363 REM tippen!
- **Verbessertes CAT für Microdrive!** Jetzt mit Sektorbelegung und voller Headernformat on der Files.
- **Erweiterter Editor!** Endlich Cursor rauf runter in editierten Programmzeilen! Eigener EDIT Befehl. Leichtere Korrektur von Syntaxfehlern.
- **Deutsche Umlaute!** Wählbarer Zeichensatz. Voll softwarekompatibel zum Original-ROM. Viel Platz zum Einbau eigener MC-Routinen. Inkl. deutscher Anleitung und Einbauplan nur 80.– DM

NEU: BACKUP-ROM! Merkmale wie oben, nur statt des MC Monitors eine einfach zu bedienende NMI Backup Routine (3 versch. Typen)

a) **Bringt alle Programme direkt auf Microdrive!** Oder
b) **Bringt alle Programme mit 2-facher Geschwindigkeit auf Kassette!** Oder
c) **Bringt alle Programme über Kassette auf andere Speicherme dien!** Bitte Speichermedium mit angeben!

Mit deutscher Anleitung und Einbauplan nur 95.– DM
Falls Ihr Original-ROM eingelötet ist bauen wir Ihr neues ROM für 15.– DM (+ 8.– DM Porto) auch ein!

BETA-PACK – Unentbehrlich für den Beta-Disk Benutzer! Besteht aus: 1 BETA-TRANS – Bringt Programme von Kassette auf Diskette sogar headerlose Blöcke und SPEEDLOCK Programme. Lange Files (~ 40K) werden in mehreren Teilen gesaved. 2 **BETA-COPY – Der komfortable Disk to Disk Kopierer!** Wählen von bis zu 40 Files aus dem Inhaltverzeichnis einer Diskette kopieren der Files nacheinander, bis der Speicher voll ist. Daher sehr schnell! (Für BASIC Programme, Codeblöcke und Data Arrays). 3 **BACKUP 48 – Schnellste Backup!** Fast volle 48 K auf einmal! 4 **BETADRESS – Findet autom. die Anfangsadresse von headerlosen Blöcken** (z. B. SPEEDLOCK) die mit BETA TRANS auf D ckette gebracht wurden.
Vier sehr nützliche Programme auf 1 Diskette nur 70.– DM. Bitte Laufwerk und Controller angeben (z. B. 2x80/Dos 4.09)

ISO-COPY der Universalkopierer! Größtmöglicher Speicherplatz. Sie zu 49122 Bytes (für Einzelfile)! Noch längeres in 2 Teilen! Volle Headerinformation! Bequeme Menüsteuerung! Verify! Kopiert Files mit sehr kurzem Führungston! Und Kopiert Files mit dem "Klicken" im Führungston! Außerdem paßt sich ISO-COPY automatisch an unterschiedlichen Bedürfnissen an.
Mit ausführlicher deutscher Anleitung, weiterhin nur 29.– DM

QUICKSAVE. Lädt Ihre Files und saved sie danach bis zu 4-mal schneller wieder ab. Die mitgesavede Laderoutine sorgt fürs schnelle Einladen.

QUICKSAVE II Bis 8-fache Geschw. nur f. HIFI-Rek. je 25.– DM

Unsere Broschüre **"ROM ROUTINEN** enthält auf 40 Seiten nützliche ROM Routinen zum Benutzen in eigenen MC-Programmen. Ferner wird die Arbeitsweise von Editor und Kalkulator erläutert. nur 10 – DM

INDIVIDUAL SOFTWARE
Olaf Marohn
Schuruferstraße 41
4600 Dortmund 30

Fordern Sie doch unser kostenloses Programm/ROM Info an! Bestellung per V-Scheck oder Nachnahme!

INDIVIDUAL SOFTWARE
Volker Marohn
Am Beilstück 30
4600 Dortmund 50

Software für CPC 464 + 664 + 6128! Datenbank System **VANI-DATA** mit Selektiv Anzeige Sortierroutine mengensteuer, usw. DM 136/Kass. DM 148/Disk. **PRIVAT MANAGER** mit Kostenberechnungsanalyse, Digital Uhr usw. DM 98/–Kass. DM 54,–/Diskette. Peter Christensen Kirschenstiensteig 19 2100 Hamburg 90

CPC 464 Tausche Programme (bes. Spiel, Musik, Schule, Buro 3" Disk. Liste (DM 1,–) bei Jacob, Max-Gruhl-Str. 4, 5902 Wetter 4

Verkaufe Schneider CPC 664 Computer mit Grünmonitor neuwertig **NP 1698 – 1064 für nur 898 – DM** ☎ 0 61 64 / 27 62

Druckerkabel für Schneider CPC's, 1 m lang 30,– DM ☎ 0 61 64 / 27 62

● CPC 464 ● CPC 464 ● CPC 664 ● Super Software Tauschcenter Hardcopy u.v.m. Liste gegen Rückporto Robert Sigl Wandlerstr. 4 8000 München 40. Ankauf von Prog. erwünscht jeder Art.

Verkaufe wegen Systemwechsel 1x lig nig Programme für CPC Tesprint Tasword Turbo Tape Transmat Tapeword und mehrere versch. Data Bloser BG-ner Info anfordern von Peter Feindl Hofer Weg 23 8400 Mannheim 31

SCHNEIDER
H-P-Soft
0 35 52 – 5 30 61

Centronics-Druckerkabel für CPCs, 1 m lang, nur 30,– DM ☎ 0 61 64 / 27 62

Schneider CPC 664/464 Verkaufe wegen Hobbyaufgabe sämtliche Software auf D disette 5" Z.B. Data Men's Text versatz, Mons Pole, 1 Haushaltsbuchsteht, Haemon u.s.w KEINE RAUBKOPIEN Informat ionen bei Joachim Kwikert, Remanusweg 1 4780 Lippstadt 6 ☎ 0 29 41 / 67 26. Ab 20 30 Uhr

● 1 Jahr ●
Herz chen Glückwunsch COMPI CLUB Zum Jubiläum und 1 Jahr Unit 216 Mitgliedern gratulieren Ihr Leiter der User-Gruppen Nord Süd und Westfalen

SCHNEIDER
H-P-Soft
0 35 52 – 5 30 61

SUCHE Gutes Fußballmanagerprogramm für CPC 664 auf Disk 464 Kass. Nach Möglichkeit Schiedsrichtersimulation Eventuell auch Listing! W. Brähh CH-8840 Thayngen (Schweiz) Lehningerweg 46

Software für CPC 464 + 664 + 6128. Datenbank System **VANI DATA** mit Selektiv Anzeige Sortierroutine mengensteuert, usw. DM 136/Kass. DM 148/Disk. **PRIVAT-MANAGER** mit Kostenberechnungsanalyse Digital-Uhr usw. DM 98,–/Kass. DM 58,–/Diskette. Peter Christensen Kirschenstiensteig 19 2100 Hamburg 90

!!! CPC-464-User aufgepaßt !!!
2-Pass-Profi Assembler jetzt mit Schneider Anleitung nur 89,– DM bei H. Wirth, Sedanweiler Str. 14 A, 7800 Freiburg

Commodore

Wichtig für alle VC-20 Besitzer: Verkaufe billig Spielprogramme. Liste für 1 – DM Porto erhältlich bei Rena Gerhard Hauptmann-Weg 1 6780 Amsberg 1 Tausche auch

Verkaufe Programme für **VC 20** und **C 64 Gudrun Bleser Schulstr 42, 6481 Meerholzhausen**

Hallo C 64 – Ich tipse Listings für 2 Pfg./Zeile !! Hol mann, Memminger 14 4900 Essen ☎ 0201/732264 oder Mailbox.

Deutsche Beschr. Flugs. 1 – 4 Flugs nur 10 – DM ● 15 Adv. Lösungen 10 – DM ● Über 200 Superpokes nur 4,– DM Briefmarken ● Mailbox-Nummer In- und Ausland 5– DM ● Bei für Exitus, Lev 4 Visawirtz, usw DM nur 5,– DM von Sascha Wildish Rued 15 2848 Neumünster Info 04321 31711

!! Achtung !! Achtung !!
Verkaufe RESET Taste (ohne Löschfunktion für C 64. Nicht wie sonst für 20 DM, sondern für nur 6 DM zzg. Porto Voll funktionsfähig und somit Programmierer hat. Wer mir nicht traut, kann den Stecker auch abholen. Hans-Dieter Erdmann, Th.-Heuss Str. 11 4428 Velen ☎ 02561/7394

● Spannungsmessung mit C 64 ● Steckmodul für User Port. Keine ext. Stromversorgung erforderlich. Gleichspannungen in 4 Bereichen: 1 bis 16 V und 10 bis 100 V Auflösung 0,01 V Mit Kabel und Plastikbox Preis inkl. Software: DM 58,– Frank Huber Seelgheimer Str. 18/1 7164 Stettgheim

Verkaufe neuwertige vollausbaubare 2 x 64 Erweiterung für VC 20. Passe VHS. Angebote an: J. Teufmann, ☎ 06164 / 2346

● Commodore 64 ● Commodore 64 ● Assembler für C 64 nur 5,– DM + 1,40 bei Verpackung/Porto und verschiedene andere Zubehörteile bei C. Lawrence, 7858 Lahr Ludwigstr 17 nur 1,– DM

Verkaufe Kassetten. Günstig! 2 6 Gong's Pennys The Dam Builder usw Tausche Disketten. Habe Superspiele gehackt Eure Liste an Nord Bossard Hofweier 166 CH-8108 Dierlikon, ☎ 086 / 43 2326

Achtung Adventurefreaks!
Spitzenprogramm 464 alle Adv. super leicht. Kompl. m. Deik und dt. Anl. ☎ 09771/334 44

Verkaufe Programmiererweiterung z.B. Elite Wintergames Print Shop usw. Schreibt an Ref. Zimmerbauer Hohenaltweg Aumeister 26 8000 München 90

Monitor Philips VT 7001 mit Anschlußkabel für 64 C 64 für VB 290 – DM zu verkaufen bei ☎ 02161/84455, Schutzmehrer

● C 64 ● C 64 ● C 64 ● C 64 ● Passende Floppy gebraucht jedoch guter Zustand gesucht. Friedrich Hess, Bauernacker Platz 18 7124 Knittlingen

C 64 Datenrecorder DM plus, die Data-Floppies, Video-, Kassetten Adressverwerwaltung... nur 164,36 – DM Oder info gegen Freiumschlag bei H. Weber Herm. Pappe-Str 38 7888 Rheinfelden

C 64 ABACUS SOFTWARE-BOUTIQUE

MASTERGRAFIK

Haben Sie bereits Graphik-Programme? Dann ist MASTERGRAPHIK genau das richtige für Sie. Dieses Programm verbindet Ihre Graphik Programme. Es ermöglicht ein Bild mit verschiedenen Graphik Programmen zu bearbeiten und auch es als jeweiligen Vorteil zunutze zu machen. Weiter können Sie Bilder in Maschinensprache abspeichern und in eigene Basic-Programme (z. B. Adventures) einbauen.

MASTERGRAPHIK unterstützt „Koala-Painter" „Paint Magic" „Blazing Paddles" „Duddle" „Rainbow Painter" „Graphic Target" sowie diverse Dia-Shows

DISK DM 49

CENTRONICS DRUCKER GLP

Traktor und Friktionswalze ** Schreibschreibmatrix 10 x 23 * Zeichensätze ASCII ISM/PC-Graphik 48 europäische Zeichen 16 griechische Zeichen 48 Graphik Zeichen 18 mathematische Sonderzeichen *** 50 cps *** NLQ *** Voll graphikfähig!

INCL. INTERFACE **DM 599**

MULTIPLAN

Das bewährte Tabellen-kalkul ons-Programm von Microsoft jetzt auch für den C 64! Deutsche Version! Und das zum Superpreis von nur

DM 195

ELITE Mit deutscher Kurzbeschreibung

FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD
EXPLODING FIST

DISK. DM 66
CASS. DM 59
CASS. DM 35
CASS. DM 35

ACHTUNG!! UNTER ALLEN EINSENDUNGEN WIRD EIN PRINT SHOP C 64 VERLOST
Einsendeschluß 15. Februar 1986
Keine Kaufverpflichtung

ESCHERSHEIMER LANDSTR. 84 6000 FFM 0 69 / 59 40 19

C64-Programmsammlung auf Disk zu verkaufen 10 Seiten beispiel: 3D, DMF, Turbo-Tape-Modul, 2B — DM Turbo-Disk Modul 2B — DM Lieferung gegen Vorkasse Wenzel Hansjakobstr. 10 7rnl Dunnersheim

Verkaufe C 64 (8 Monate) mit Literatur (Wert 65.- DM) und Zubehör für 260.- VHB !!! 0631 / 41 47 17 bis 18.00 Uhr!!

Tausche CBM Programme auf Disk Tauschwunsch bitte an. Ahmet Sarlas, Friedrichallee 90 4 7140 Ludwigsburg !!! 07141 - 82400

☻☻☻☻ ACHTUNG!! ☻☻☻☻

Suche SPEEDOS für nur 60.- DM, Verkaufe AkustikMonitor AS-A 2640 für 180 DM Schreibt an: Michael Dreihage in rnz Aus 5 2957 Westoverledingen

Verkaufe meine gesamte Software für C64 auf Kass + Disk. ca. 1nd Titel, alle original versiegelt. Auch amateurseit Schanl Einzelpreise erfragen! ☎ 05224 / 81 04 ab 9.00 Uhr

Suche gebrauchten Commodore 64, eventuell mit Zubehör Offerten an U. Sonderegger Unterdorfstr. 61 CH-9072 Oberwunnigen. Bitte schnell!

Lernsoftware C 64, info durch: Postf 10 Chemin du Bonlieu/L, CH 1218 Onex/Suisse

Texas Instruments

Drucke Ihre Listings auf einem AVT Printer 4 PC pro Zeile. Porto 6M Z., Von Kass. und Disk. Alexander Bleiker Veiter v. Zijlstra 21 Utrecht, Niederlande

☻☻☻ SUPER ANGEBOT ☻☻☻

☻☻☻ SOFTWARE TI 99/4A ☻☻☻

5.000.000 Byte softeware vorhanden. TIBAS EXBAS, MINIMEM, ASSEMBLER PORTH Eine leistba Auswahl von Spielen, Anwenderprogrammen, Demos, Musik Grafik, Assembler usw. BILLIGE PREISE!! Programme schon ab DM 8.15 Lieferung auf Kassette und Diskette INFO Senden Sie DM 2.50 an: Alexander Sedler Veert van Zijlaan 21 3571 VN Utrecht – Niederlande. Es lohnt sich!! Bin auch an Tausch interessiert!

Achtung! Achtung! Achtung!

Verkaufe günstig Minimem, suche dringend 32-K Erweiterung A. Kraft, Steinhof 25, 5810 witten, Ausrufe

Achtung aufgepaßt!!! Ab 1.1.86 gibt's viel neues Katalog (4 Aufleger von Feb. Sehr Neiht verpasen! Es gibt wieder viel mehr neue Superprogramme Den Katalog gibt's für 2 – DM für Rea-Soft Mitglieder gratis! bei Axel Ludewig, Pestalozzistr 7 2000 Wrnsen/Luhe. Es kommt in kurzem mal!

XBasic + XLadr + 50 Programme 250 – DM Module Schach M-Maier usw je nh 15. DM TI-Bücher ab 9.- DM TI-Kass. 15. DM. ☎ 021 74 / 4 06 54

TI 99/4A + Recorder + 5 Module 190.- DM X-mate mit 200 Programmen 1.0. DM 3k E-Speicher 1 MOnat alt + 50 Programme 250 DM Oberle 36 DM. ☎ 022 85 / 38 82 Rainer

Verkaufe TI 99/4A + Ex-Basic 2 plus + 32 K-Erweiterungen + Joystiks + Mini-Assembler + Donkey-Kong + Bücher Rek. Kabel auch einzeln. Bei W. Meyer ☎ 09 54 21 / 16 77

☻☻☻ Zu verkaufen: TI 99/4A ☻☻☻

XBasic + Rak. Kabel + Joystick 4 Module (Schach usw.) + Handbücher + Listings **nur 479.–** Die ☎ 8 52 84 / 12 80 ab 18 Uhr

TI 99/4A – Suche einwandfreies Kabel für Kassettenrekorder ☎ 05444 / 97 88

Kompletttes TI 99/4A System steht zu verkaufen Hardware – Software – Literatur Preisabe gegen Rückporto bei Michael Apfelbeck, Hebbelweg 21 2000 Tornesch

TI 99/4A Verkaufe TI 99/4A X-Basic, EDASS, Minimem, Natural Software, Rak, mit 32 K und Laufwerk + div Literatur VB 1200.– auch einzeln. Schreibt Hehle Sache Str 76 8700 Hechberg ☎ 0951/48486 ab 17 00 Uhr

TI 99/4A + Ext Basic + 4 Module saucoLernkurs als Software Bücher Programme Kass Rekorderkabel Tausche oder Ext. suss Handbuch aller kompl für 500.– DM Festpreis ☎ 0 61 04 / 4 65 ab 18 00 Uhr

Verkaufe TI 99/4A + Ext + Disk + 32-K + RS 232 Joyst. Ex Basic, Spielmodule Bücher Zeitschriften, Kass Programme und auch einzeln ☎ 0234 / 38 28 98

TI Computer Club Karlsen, am Hellenberg 24 4387 Karlsen 1 Wir bieten Zeitschrift Tauschbörse Mediathaus Hilfen in reiseli Asic Turth. **Beitrag.** 2 DM pro Monat 20.– DM im Jahr Interesse weiteru Infos an Bitte 80 Pf beilegen

☻☻☻☻☻ TI 99/4A ☻☻☻☻☻

Verkaufe TI 99/4A, Ex + 4 Handbuch engl Handbuch Sprachsynth keyclick Adapter Rek.-Kabel Rekorder 100 Spiele Reinigungsdiskette, Modul (Star Tr ack) 600 DM Thomas Tauber Gertenstr 18 6278 Waldems 2 ☎ 0 26 87 / 6 64

Hallo TI 99/4A Freaks! 32 KRAM-Speichererer sut. als BS, 9.95. DM + P.O. mai – DM Interessant was?! Info und Bestellung an A. Ayan am. Schalk 4000 Essen 5, 7 x 31 Henningen 2

☻☻☻☻☻ TI 99/4A ☻☻☻☻☻

Endlich ist es da. Das Act on-Spiel für wahre Joystick-Jongleure Ein Spitzenspiel mit Top-Sound und Grafik. Inkl 3 Info-Programmen zum Spielpreis nur DM 10.– + 3.80 In Umschlag an E. Karbach, Remscheider Str 18, diese Schönen ?

TI 99/4A. Schnelles Datenverwaltung mit Kassettenrekorder Programm in Ex Basic. Über 7 MB Inhalt Daten, Programmkassette gegen 28.– DM (auch gegen Nachnahme) von Peter Hafelehrer Am Wall 22 4401 Saerbeck

TI 99/4A Verkaufe, Ped-Box, 32 K, RS 232 + V24 Disk-Conter + Laufw 5¼ Zoll Master Disk + Kabel Ex Basic Minimem, Buchungsjournal div. Dateien Literatur alles original TI VB 3200 DM W. Bernegau Schlehecker 63, 7800 Karlsruhe 1 ☎ 0 72 1 / 84 64 15

Verkaufe Hardware Viele Bücher ab DM 4.95. Suche EXBAS, MINIMEM etc. Liste Alexander bleiker Veert v Zijlaan 21 Utrecht, Niederlande

ALPHA-BATEK V 1.0

ist ein Spitzenprogramm fürs Profitabellieren für ihren TI 99/4A. Ein Superprogramm mit 40 Zeichen pro Zeile super schnelles Scrollen und sehr sauber Klein buchstaben durch E/A Unterprog. Optimale Suchroutine mit bis zu 18 Suchkriterien gleichzeitig. Dies und vieles mehr ist jetzt erst ch in einem Datenverarbeitungsprogramm verfügbar

Vorab Info für TI Grösseler 4000 Minischeingabebuch + Weiterhelweil 125 ☎ 02 21 86 / 83 47 ab 20 00 Uhr

TI 99/4A. Verkaufe Sedler Assembler für DM 1.48 – (Porto inkl.), ☎ 08 24 / 86 46 66

TI-Freaks, Kontakte kompl + 24h-Modul + Programme 200.– Ille E/A + dt. Handb 190.– DM TE II + dt. Handb 90.– DM Adv.-Mod. + Programme 50 DM Fur sec Mikro Treasure Isle ja 30.– DM Wumpus Munch Invaders je 10.– DM Spracheynth 60.– DM Assembl. Kurse Awm 4 + Hegers. 1 + Disk 80.– DM Logo A Dsk 30 DM, Quasar, 10.– DM TI-Rucher Satelit 1+2 30. DM. ☎ 0 63 21 / 49 26

☻☻☻ Suche für TI 99/4A **☻☻☻** ilkt. Basic Joysticks P-Box + Disk Controller + Laufwerk. Bin auch an sonstigem Zubehör interessiert. Fred Vill ☎ 0 71 82 / 28 88

Kaufe und verkaufe TI 99 Hardware. Auch Zeitschr. Vokabeln RS 232 Disk Cent. Tandy Pferde und viele Module. Listen mäk. Angebote an Alexander Bleiker Veert van Zijlaan, Utrecht, Niederlande

TI 99/4A mit eingebautem Grafic Extended Basic (ESA) – DM Expansion system 32 K, Disk-Cont TI Laufwerk (1150.– DM); 2 Laufwerk BASF (ESD 200 DM); Editor Assembler + dt. Handbuch (1.0) DM Drucker Seikosha GP 100 (300 – DM) ☎ 02 31 / 8 56 54 88

TI 99/4A ☻ Sommerspiele ☻ TI 99/4A. Das neueste und beste Programm für Ihren Computer mit 3 Spielpreise 100 m-Lauf Wie beinzug ums Spezerverlen für 1 – 4 Spieler Eine gute Grafik sorgt dafür, das Sie sich wie in einem Stadion fühlen. TI 99/4A + Erten led Fu.e FREIGE4 50 DM + 5 – DM Versandkosten INFO bei ☻ SOFT Postfach 31 41 ☻ Kasseler !

Angelegt TI 99/4A Ext Basic TI-Fickkanter + Peterschalkoff Also original TI 32 K RamErweiterung ist kaum noch für TI Joysticks 2 verse 1 sonstige Kassetten gute Module (Schach Parsec u.a.) Data Becker Tips + Tricks und vieles anderes mehr VB 950 – DM alles einzeln ist ☎ 0 22 2 / 5 34 07 ab 16 00 Uhr

TI 99/4A mit viel Zubehör zu verkaufen. Liste gegen Freiumschlag von Neicher An Wall 22, 4401 Saerbeck

Ich verschenke meinen TI 99/4A Computer, weil ich mir für 2000.– DM VHB können Sie die Komplettanlage und viele Menge Literatur haben! ☎ 02 01 / 88 38 08

"Tips & Tricks für TI 99/4A."

Teil 1+2 Ex Basic + 32 K Erweiterung, Programmbeispiele gegen 30 DM von Heiko Peter Am Wall 22 4401 Saerbeck

Hallo TI 99/4A Freaks!

Weiß ihr ED Assi-Mesch.-Programme auf Kassette? Dann fordert infos an bei D. Karbach Remscheider Straße 18 5600 Solingen

Suche Soft präsentiert Das Heft die TI Clubs Eine schelbl 5 – DM Schein an. Gerd Klappers, Kelsterbacher Str 26 6-5138 Heusenberg II

Verkaufe ☻ Assembler Modul für TI 99/4A VB 150.– DM ☎ 02 05 / 8 78 44 täglich nach 20 Uhr

Verkaufe TI 99/4A X Basic + gepuffernd 32 K-Erweiterung + Recorder + Joysticks + Mini Othello + Literatur + Bitte 250 Programme (viele Mesch manprogramme) Fa 5x0 DM Befehlserweiterung. Erweitert Basic TI (ohne X Basic) um 9 Semdee 30.– DM ☎ 0 22 46 / 88 86 nicht 19.00 Uhr Ferner

Anstatt TI 99/4A Assembler Kassette mit 4 Info-Programmen Vollgepackt mit den besten Tricks und EDASS-Programmen, DM 5 – in Umschlag bei Kauf unter Nachnahme. D Karbach Remscheider Straße 18 5600 Solingen 1

Suche TI 99/4A-EXT **☻ VHB**

Jetzt gibt es 8 Monate 2. Nur für Bewachsene Sie lachen und tot. Wie hilft nur DM 10 – inkl Porto und Info-Programme in Umschlag an T. Karbach Remscheider Straße 18 5600 Solingen 1

TI 99/4A, suche TE II, RS 232 Intern, TI Writer Drucker Epson o.ä. Sprachsynthesizer ☎ 02 21 / 47 53 81

Suche Spy Vs Spy, Disk-Conter und Disk Laufwerk. Zahle bis DM 800.–

!! Dringend !!! Dringend !!

Suche auch Software für MM und 32 K! Albert Heiko Wiesner Str 137 4180 Goch ☎ 0 28 23 / 66 43

Verkaufe Programme Hefte 1000 Programme für EX. Basic + RAK, Fertig etc., schein ab 15 PF! Liste bekommen Sie gegen DM 2 50 bei Beisendung Geld zurück. Alexander Sedler Veert van Zijlaan 21 Utrecht, Niederlande

TI 99/4A Rek. – Kabel + Editor/Assemb + Module + 1M Anleitung + 5 Spiele für nur 250.– DM ☎ 0 61 21 / 74 44 74, Roswal G. Hofmann, Mühle trauffelstr 1 6000 Wiesbaden

Verkaufe TI 99/4A + Box + 1 Laufwerk + Controller + 32 k RS 232 + Speichererweiterung + Ex-Basic Soft Assembler + Parsec-Modul + Basic-Spiele + Lernschaltkreis-Anleitung + 2 Kabel + RS + diverse Disketten Module + Bücher + 1 Druckerkabel. Preis VB 6701 – Werner Schulz, Gleiwitzer Sessen 58 7000 Hamburg 70 Anfragen bis 19.00 Uhr erbeten

TI 99 Erweiterungsbox mit 99K-LW und viele Module anderes Zubehör für TI zu verkaufen ☎ 02 51 / 61 56 38

Suche Supertex gebeten **☻☻☻**

Feinkenuse TI-Perlphenalien, mit Controller Diskettenlaufwerk Rs 232 kartte und Speichererweiterung. Kann Originalhefte lieb TI 99 kenneln Nur kommplett! Preis kann zum Superpreis von nur DM 1200 – ☎ 08 31 / 81 10 84

Atari

Suche ATARI XL/XE **☻☻☻☻**

Superkomfortable Datenbank mit fast jeder Benutzerführung. Adressverwaltung wie auf Diskette mit steiler Anleitung für 26 – DM H. Finke Kurfeuerer 18 2360 Neustadt Segeberg

Suche DOS II, Hardware und Software für Atari und XL, sowie Adressen von Atari-Clubs. S. Kiels, Kleinhorst 36, 4018 Langenfeld, ☎ 02173 / 6 91 61

Atari H-P-Soft ☎ 05652 – 63061

Va Ve lu e nte 400 65+ Farbmonitor + Riese-Diskettenset. 180 K + Software Fernkrucker SP 780 AT + viele Programme für 1800 DM Atari Touch Tablet mit ROM Atari-Artist 150 DM Basic XL ACTION! Cartridge 200 DM Karl Heinz Schiela, Kelsterner Str 2, 6653 Bechalach ☎ 06 87 43 / 1 80

Atari 130 XE Suche 5600 Software aller Art von Disk! Bitte Liste oder Angebote an Ralf Bruser Königswiesen 15, 6645 Beisendrhausen-Buer

Verkaufe ATARI 5¼ Zoll XL + Zubehör **Suche** CBS Software und Gelegenheiten. **Biete** ☎ 02 01 / 74 68

Suche 800 XL Software aller Art nur auf Kassette. Habe über 100 Programme Tausche und verkaufe diese auch. Briefe an: Manfred Hoffmeister Kreienbrink 31 4000 Düsseldorf 1

Suche 64 K-Speichererweiterung für Atari 800 XL. **Thomas Wernecke in Bottenbruch bei 3000 Hannover**

Verkaufe Software für Atari Atari-Music-Synthimat 38.– DM F-15 Strike Eagle je 25.– Der Verbotene Forest Bug Attack je 20.– DM Shooting Arcade 15.– DM Mr. DO 30.– DM Stephen Bedrosian. Am Heil 17 4706 Hengsen

Biete Für Ihr Atari Computer System **mit** Professionelle Datenbank Singlebenutzerversion, Bibliothek "Gebrauchsanweisungen Hauptprüfung universitär auch Action Adventure **ab** DM 44.– 17.30

Tausche Software für Atari 800 XL (Disk). C. Stemmermann Arkotti 31, CH-6467 Schattdorf ☎ **044/27430 ab 16.30 Uhr**

XL-Computer-Anwälsoft preiswert! Verkauf Voyager I: Indiana Jos 1 und 2 Adventure Meser, Vokabeltrainer je 30.– DM Atlantis, Apollo 18 Voyager I je 10 DM bei NN + 5.– DM Porto oder Briefmarken an O M Berlin. 3650 Arolsen 1 Heidelst 8

Atari 1050 Meinedrucker zu verkaufen, neuwertig, 6M – DM Martin Birker Karl-Bubbach-Str 3 6000 Wiesbaden, ☎ **0 61 21 / 60 27 16**

●●3●● ATARI 1050 **●●3●●**

Laufwerk gesucht für Atari XL 800 evenuell auch leicht defekt. Biete Angebote an: Michael Lester Am Ehrenmal 24 4300 Essen 14, ☎ 0201 / 58 44 46 ab 17.30 Uhr

Suche Software — Spiele — Lernprogramme — Biete Heil für Atari 800 XL. Dipl. Ingenieur ök. G. Lehnert, Bu zeichstr 8, 8000 München 60, Auch Utilities ein- etc.

● Jetzt endlich auch für ATARI ●

Chanzlter-Analyse-Hersteller Über 20 Rätsels. 10 Bildschirmseiten Auswertung (Text) und graphisch! Deutsche Version 2.0 (auch Apples) für DM 99.– NN oder Vorkasse. Info gratis von TJ Buy Postfach 86 3850 Memmingen 1 z. Hd. T. Jerszyc

128 K RAM Board für 400/800 + XL, 800 XL, 800 XL + 1050 DS "A" oder "B" und es laufen garantiert alle Programme 608 Umrüsten auf "B" Betriebssystem oder 800 XL Betriebssystem und "B" Kass. Version "C" und Assembler schalter Happy 1050 (1050 16 Mal schneller). ab Chriesen ☎ 02 82 / 40 22 00

●●2●●●●●● NO RIP OFF **●●●●●●●●**

US-Import Software NFO Erchenr Str 137 –/DM 129.– 8510/0-Gerne. Warrior Str 103 /DM 124.– 8510/0-Bis zum Schluß Str 110 –/DM 124.– Bei NO RIP OFF Postfach 3 5447 Weiles, CH-Barsens (per NN).

Verkaufe Atari 2600 + Top-Spiele z. B. River Raid, 2 Joysticks, gr. sw Fern sehen! VB 250–300.– Eine Thomas Brötsch, Meisehweg 11 6680 Bad Hersfeld, ☎ **06621/61649**

ATARI verkaufe 1027 Drucker VB 450.– DM Atari Schreiber Disk original 50.– DM Atari LOGO ROM Modul 70 DM Juliusim Schwieser Königsdamm 41 2150 Buxtehude, ☎ 04161 / 53648 ab 17.00 Uhr

Kaufe und tausche Atari-Programme. Nur Kassette. Lieten und Anleitung an Ralf Löschner Dittelbrunner Str 44, 8720 Achenkirch, ☎ 08721 / 5863

1050 Happy + Turbo anleitung/800 XL 128 K XE kompl. + weitere Hardware Preis: VB 3 !! Disk Fuji 10 Stück 30 Stück 35.– DM ☎ Heiner 04221 / 44 08 daily 14 21 / 22 46 ab 19.00 Uhr

Suche gebrauchte Atari-Diskettenstation Es werden auch Programme gebraucht (Kassette) Listen und Angebote an: U Tasken Burger 36 2854 Loxstedt

●●●●●● Hallo STUSER **●●●●●●**

THE SCORPION CLUB

Software monatlich aus Hell- gegen 0,80 DM Ol ar Landlus (TS) Schumhof 17 4600 Spenge ☎ 05225/2086

Tausche und kaufe Software (Kass., Disk) für Atari XL. Suche 1050 und DOS II und III ☎ **07 21 / 70 41 66**

KAUFE – VERKAUFE – TAUSCHE Comics, Comic-Artikel, Auktionen unter Strahe Franz-Biene Str 56 5000 Tree ☎ 06 51 / 31 1 86

Verkaufe Atari 800 XL – Disk – Module – Monitor – Drucker – Mdr. – Rek. – viele Module, Disketten und Literatur für 2000.– DM, suche neue Software für 800 ST ☎ **0 41 / 63 66 49**

SEIKOSHA GP 550 AT (grafikfähig) + viel Zubehör (Papier Farbe) + viele Programme (orig. oder Eigenentw z. B. Stichrythmus BC e Quest f T Tank, Comm. Spiel Ant ueav) NP ~1400.– Verkaufspreis 777.– DM Druck probe + Info gegen Rückumschlag bei G. Jakubek Albrecht-Dürer-Str 40 7910 Neu Ulm

Atari
H-P-Soft
☎ **08652 – 6306 1**

ATARI-COMPUTER ZUBEHÖR Z T VERKAUFEN. Atari Plotter 1020 nur 150 DM Basselna GF 500 An leitschnittstelle nur 850 DM mit Telegramm Software ARCADE MACHINE Spiele stets programmieren ohne BASIC oder a.) NP 148.– DM für 70.– DM (Original-Diskette mit An.) ☎ 02908 / 64 69

Verschenken tu ich sie selber, aber verkaufen. Atari 810 Floppy mit Happy Chip plus Software Fur nur 680.– DM Anruf genügt (bei Peter) ☎ 040 / 63 39 34 Fragen kostet nichts!

●●● Atari 800/800 XL/XE **●●●**

Tolle Anwendungsprogramme auf Diskette und Kass. z. B. Vokabeltrainer Blechrhythmus u.s.w. Grafikhilfe bei Purple-Heart Hilfe-ung 18 2800 Hamburg 65

Suche Diskettenstation 1050 auch mit Defekten. ☎ **06407/3955**

●●2●●● Atari 800 XL **●●2●●●**

Einsteiger sucht billige Software zum basteln, literale Bücher Schaltpläne. Tips und Tricks. Fabi Carl-Spitzweg Str 17 7500 Karlsruhe 1

Atari Kass. mit Superstrategiespiel für 60.– DM zu verkaufen 6680 an Bertel Ehret, Auetr 15 6687 Creutlen, Absender nicht vergessen!

●●● Hobe Lösungen **●●●**

Zu den Spielen The Dallas Quest, The Serpent's Star, The Mask of the Sun (disch. + engl.), Serpent des Grauens The seter Crystal, Je 10.– DM Bitten beiliegen. Anschriften an: Dieter Kolk, Weinweg 2, 5760 Marktoberdorf

Für Besitzer des Atari 6ue

Zum Ausech achten als Ersatzteile für Entwicklungen) DM 150.–/SFR 125.– ● Atari 32 KRAM Erw DM 110.– (Atari 800) ● **Suche.** Hardcopy Atari für Epson FX-80+ oder Y-Adnet M J. Meyer Kreuznatiweg 15 CH-4144 Arlesheim. ☎ 061 / 41 11 65 ab 18.00 Uhr

● 800 XL ● 800 XL ● 800 XL ●

Suche Software für Atari 800 XL. **1050** für 800 XL. ständig neue Angebote an Stephan Lüschke Wielacker Str 18 4100 Duisburg 11 ☎ 02 03 / 59 04 13

● 800 XL ● 800 XL ● 800 XL ●

Komplettsystem unter 1000.– DM Atari 800 XL, Centh Monitor Floppy 1050 Joystick, Textverarb., Haushalt Datenverwaltung (kaiser) Kleine Zeichenbrett, viele Spiele (SeaDragon Golf Meselle Chopliter Rapper etc.) Alles komplett 898.– DM Udo Masse, ☎ 07158 / 58 51 20 18 00 Uhr

Suche für Atari Assembler-Modul Mac/65 Angebot an R. Gerasch, Uranusweg 1 4600 Dortmund 72, ☎ **0231 / 63 46 58**

Biete Spezialsoftware auf CD

Unser Business-Software Grafiker vertauschen, Software für GF- und AT Mathem + wissenschaftl Sofr. Info (2 – DM) bei Michael Sailer Augsburger Str 40 8900 Schongau

ATARI Verkaufe Briefmarkenprogramm auf Kassette ab 16 KB für 20.– DM Schein an Oliver Flug, Postfach 103 7000 Stuttgart 1

Verkaufe org ! Atari Software für den 800 und 800 XL. Centipede 18.– DM (Mindst) Asmrtee II Captain Sticky Diamonds Steeple Jack (als Isaac) je 15.– DM 484 Spiele brauchen mindestens 16 K. ☎ 02 21 / 51 88 44

Atari Acorn Akustikkoppler NP 650 DM) + Software auf Disk) + Netzteil (NP 25 DM) für 250.– DM per NN. Anschrift Stefan Pyttlik Heinrich Heine Str 11 8201 Neustadt 1

MEGA ATARI Kontakt zu Besitzern des Atari 65XT gesucht! Jürgen Steingard Am Steinberg 13, 3501 Bietzenbach.

Habe 1 ein systemresidentes Programm für 800 XL XE zum Debuggen, Tracen Editieren Ihre Anwendes-Ident Software. Info bei Alfred Kern Pfeckstr 5 8091 Sachmenning

Suche gebrauchte 810 leiter 1050 Floppy von Atari 9 Seil Checkheatr 5 in, 2808 Seil Zwischenahn, ☎ **044 09 / 50 18**

ATARI ORIGINALE AUF KASSETTE. Bruce Lee 15.– DM ● Blue Max 15.– DM ● Action Quest 10.– DM ● Gat Trailer 10.– DM ● inni An. ● SUCHE Karateka 10.– DM Summergames ● ☎ 04 51 / 52 05 15

Suche Speichererweiterung für 800 16K XL. Auf 64 K. ☎ **0 84 43 / 21 39**

●●ah ACHTUNG ATARI **ah●●**

Suche tausche verkaufe Software für XL 800 XL 130 Liste also heute an B. Lieb! Am Wingert 18 6680 Gross-Gerau ☎ Info Kassette.)

●●ah GESUCHT ●●●●●

Action-Modul mit Handbuch. Angebote an Peter Pünger ☎ 0 40 / 4 60 89 32

Verkaufe Atari 400 (48 K) + 1050 (mit noch 4 Monaten Garantie) + 5 Bücher + ca. 150 Programme aller Art + 1 Stick – 900.– DM Defekte 1050 + 100.– DM 4 Bücher, Braunlgasse 10 7000 Stuttgart 70 ☎ 07 11 / 75 76 09

● Atari 800 XL ● Atari 810 XL ● Regieren Sie eine freie Spielen Sie eine Regierungsplanspielen. NEU! Nur 18.– DM (Schein) ☎ Frank, Carl-Spitzweg-Str 17 7969 Heidenheim 5

Sonstiges

Kaufen tel Profel Weiland ltg ab eher an Musely Software an Taschenspielprogramm Infos liegen bereit für C 04 26 / 10 118 Schneider 464 Speerhorn und Atari-Computer Anfragen bei Andreas Seefeld Silberstraße 24 4290 Bocholt

Verkaufe Colour Bunte 32 KRAM + 70 Programme. Für 800 – DM. H. Katz, Ziegelstr 4, 2850 Bremerhaven.

LOHN-EINKOMMENSTEUER 1985 für Apple Satz umfangreich. Diskette auf Wunsch + DM. Info (Freiumschlag) + Bestellung OF-Satz. Dipl.-Finanzwirt U. Dicke. Buchler 70 5416 Niederlahnstein 2 ☎ 02208 / 8816

8438-Farbmonitor neuwertig (1 Jahre alt) kaum benutzt. ☎ **0 71 61 / 43 86 07**

●●●● Seikosha SP 1000 VC **●●●●**

Verkaufe meinen Drucker SP 1000 VC Original verpackt mit 1 Monaten Garantie für nur 250.– DM Spitzer Veit Bei 8 Bartelsen Ringweg 38 2901 Grossenwiehe

Datenbanken in Schule, Studium und Beruf und Pohl, 10 Chemin du Bar Sert, CH-1213 Onex/Genève, Schweiz

Computerschriften für Kapitelsammlung! Info bei Pohl 10 Chemin du Sarbelet K1 CH 1213 Onex/Genève Schweiz

Verkaufe: Star Drucker SG-10 neum benutzt. Org neiwertig. Deutsches und engl. Handbuch. 2 Feder Pelel DM 660 – ☎ 02 01 / 78 66 88 ab 18 00 Uhr

Gewerbliche Kleinanzeigen

●●● C64 Freaks aufgepaßt!! **3000** Info Verkaufe mein Tape mit ROM-Modul + Reset. 28 DM 5 feine Datelten für VC 1541 – 25 – DM 10 bespielte Disks (10 gelöscht) **40** – DM alles 20 Spiele auf 2 Disketten 48.– DM + 3 Parameter (DM) Drucker je 1173.– DM alles mit GARANTIE bei M. Wenzel, Hensjeskopstr 10 7592 Durmersheim

CPC 464 ● CPC 464 ● CPC 464

GENIBSOFT-AKTION

Bis DM 6.80 Chiller Leidenschaften, Monsterspuuuk, Finders Keepers 52 Street, Black Phoenix, Mission Delta X und Space Pilot **Nur DM 6.80** Suburbia, River Raid, Mr. Freeze und The Wild Bunch! **Bis DM 19.95.** Psychedelia, Blinkey, Smuggler a Cove und Mini Office! **Bis DM 24.90:** Andrena Ore Digger Barnes Dragon Gold, Defend or Die 10 Bundles und Tomb of Kuriak! **Bis DM 29.90** Doppelgänger Chaos Room Project Future, Wizard Lab, Formula 1 Dragontrop, Castenera Mat I Airwolf und Rocky Horror Show Zog Versand + evtl. NN bei DENISOFT Postfach 108 421 4690 Herne 1 Katalog mit DM 1 Stein DM 2 – n Briefmarken. Neuauflage gegen Frankumerkung

Vereinsverwaltung mit MiniMemfis 64 auf C64 für 1000 Mitglieder und Text-verarbeitung in einem Programm für 198.– DM ☎ 0 30/ 8 34 58 55 Z+M EDV-Büro GmbH, Schleiser Str. 29, 1000 Berlin 41

Die Ferse H. G. Dresser im Rosenweg 8 5300 Bonn 1 führt seit Januar 1988 auch Commodore C64 Software. Weiterhin ist die SPECTRUM-Box zu einem Preis von DM 168.– sofort lieferbar.

ZX 81 Besitzer aufgepaßt!!! Es hat sich bei uns keinen neuen Computer – nur neue Software! Hochauflösende Grafik mit 256 x 192 Punkten, sensationell ohne Hardware, gehört in Farbe/auf 64Kb und ZX Spectrum 128K. **"empfehlenswert"** nur 25.– DM ☎ Oder Tastatur für 12.– schnelleres LOAD/SAVE, nur 20.– DM ☎ Zusammen als Profipaket 35.– DM ☎ Gratis mit ☎ Scheck, Schein oder Nachnahme ☎ Stefan Schmidt, Lindenweg 8 8090 Rosenheim 5 ☎ 08 46 - 31874

Panasonic Drucker KX P 1091/1092. Superpreise auf Anfrage. Einkaufinterfaces für C 64, 128.– DM. We? Na klar! **Bei MACHO, ☎ 0 30 / 62 81 91**

Diskettten bei Macho

1D	2,50 DM
2D	3,50 DM

Die Abnahme ab 99 Stück bieten wir noch günstigere Konditionen an. Einkaufen – wo?

Bei Macho, ☎ 0 30 / 62 81 91

CPC 6Bit – Wargame-Freaks!
Strategie und Kampf-Simulation Englische Titel vorrätig bei DENISOFT PF 108421 2800 Bremen 1 Aktuelles Gesamtangebot gegen DM 2.– Briefmarken

ROM-Listing "CPC 664 serios auf" beste Buchkritik d t 11/88 mc und Computerschau 7/88 erhältlich z B bei Kerstadt Saturn Conrad und im Buchhandel Bei Einsendung eines Schecks über DM 99.– portofreie Lieferung durch den Verlag Hualik Postfach 1014 2900 Augsburg 1 ☎ 08 21 / 5 71 91 11

SINCLAIR QL oder Spectrum
Hard- und Software z. B. QL RAM-Disk DM 78.–. Alle QL Programme zu Superpreisen. Spectrum BETA BASIC 3.0 nur noch DM 49.– gratis mit TURTLE-Grafik! Sofort INFO anfordern bei Firma Uwe Fischer Postfach 10 12 21 2000 Hamburg 1

CPC 664 – Über 100 Titel aus dem gesamten Softwarebereich. Info gegen DM 2.– in Briefmarken bei DENISOFT Postfach 108421 2800 Bremen 1

CPC 664 – Adventure-Freaks! NON-ARCADE-Spiele! Stets das Neueste aus England und Europa bei DENISOFT PF 108421 2800 Bremen 1 **Aktuelles Gesamtangebot gegen 2.– DM Briefmarken.**

C 64-Freaks aufgepaßt! Ich verkaufe Turbo-Tape m ROM Modu + Floist. 28. DM 10 leere Disketten für VC 1541 29.– DM 10 beispiele Disks (10 Spiele) 49.– DM oder 20 Spiele auf 2 Disketten 49.– DM + 3 Farmatrix 1082 Drucker je 1175.– DM alles mit GARANTIE bei M. Wenzel Hansjakobstraße 10 7852 Dur merzhoven

Mikroprozessoren + Zubehör. Defen-Display-Monitoren. Elektronische Bauteile + Bausätze. Superpreisen. Liste Nelsen 45 Orpel-Bausatz Katalog DM 2.– Horst Jüngert Neue Straße 2 6642 Heiligenwald 2 ☎ 0 27 74 / 2 1 80

Drucker Drucker Drucker Drucker

Epson RX 80	**699.– DM**
FX 86:	**1035.– DM**
LX 80:	**599 DM**

STAR Drucker zu günstigen Preisen! We? Na klar! Bei MACHO ☎ 0 30 / 62 81 91

Vereinsverwaltung mit MiniMemfis 64 auf C64 für 1000 Mitglieder und Buchhaltung und Textverarbeitung in einem Programm für 198.– DM. ☎ 0 30 / 8 34 58 55 Z+M EDV-Büro GmbH, Schleiserstraße 29 1000 Berlin 41

Neu, Disketten im 10er-Pack. 5 1/4" 1D/2D, 2,5" MSX.
3" Atari 520 ST, 3,5" Schneider, Einstern 3" Preise auf Anfrage.
Holschuh Tapes, Kelbenstr. 27 6140 Bensheim
Tel 06251/25156

Anstoß/Schneider	39,90 DM	Turbo-Pascal Vers.3 3"	79,90 DM	Bounding Ball	59,90 DM	The Deadly Horror Show	34,90 DM
Warschau	79,90 DM	Turbo-Tutor 3"	99,90 DM	Alien 8	59,90 DM	Ink Jet	49,90 DM
Alliance	79,90 DM	Turbo-Toolbox 3"	219,90 DM	Knight Lore	49,90 DM	Lightspeed	49,90 DM
Multiplan 3 1/2"	69,90 DM	Flash Brush 'n Printing	79,90 DM	Android Two	49,90 DM	Starquake/Bobby Bearing	49,90 DM
Turbo-Pascal Vers. 3"	79,90 DM						
Commodore 128		Wordstar 5 1/4 128k	189,90 DM	Aliens 5 1/4 Disk	69,90 DM	Mutants/Star Goose	149,90 DM
Spectrum/Sinclair		The Deadly Horror Show	34,90 DM	The Music Studio	59,90 DM	Trailblazer	59,90 DM
Bring it Boomge	29,90 DM	Frankie	29,90 DM	Ye Ball Portrait	49,90 DM	Kikstart II	59,90 DM
Jet Set Willy II	29,90 DM	Blockbuster	29,90 DM	Ye Count Two-ie	49,90 DM	Hypersports	49,90 DM
Spielideen							
Flash Brush 'n Printing	27,90 DM	Ignorance Is	27,90 DM	Highfrontie	39,90 DM	Southern Belle	39,90 DM
Hyperbowling	39,90 DM	Frankie	39,90 DM	Footsy (Fußball)	39,90 DM	Dun Darach	49,90 DM
Alien 8	49,90 DM	Highway Encounter	39,90 DM	The Quill	49,90 DM	Mini Office	69,90 DM
Lightspeed	49,90 DM	Nonterraqueous	49,90 DM	The Illustrator	49,90 DM	Tasword	49,90 DM

Versandkosten: Vorkasse (Scheck/Bar) 3,– DM, Nachnahme 5,– DM, Ausland 10,– DM, Katalog 1,– DM

Bestellschein für private Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten Ausgabe folgende Anzeige

Meine Anzeige soll in ☐ 2 ☐ 3 ☐ Ausgaben erscheinen.

Vor- und Zuname

Straße

PLZ/Ort

Telefon (freiwillig)

Pro Zeile 1 – DM Chiffre-Gebühr 5,– DM bei mehreren Kleinanzeigen bitte Bestellschein kopieren. Bitte den Betrag in Briefmarken oder als Scheck zusammen mit der Kleinanzeige einsenden an

Verlag Rätz-Eberle GmbH
Postfach 16 40
7518 Bretten

Anstoß/ Schneider CPC-Besitzer Kein **MODULATOR** mehr nötig! Computer Fernseh-Direkt-Verbindung mittels Videokabel (Euro-Scartschnittstelle am Farb-TV erforderlich). Brillante Wiedergabe 2-m-Kabel bei Bestellung bitte unbedingt Marke und Gerätetyp des Farb TV angeben! Preis DM 49.80 inkl Porto und Verpackung bei Nachnahme zuzügl. Nachnahmegebühr Bestellung nur per Verrechnungs-V.-Scheck. Bar geht im Brief oder Nachnahmeversand. Fa. Hege-Versand H. Hasel, Postfach 10 8000 München 2

Commodore 64 – Schneider CPC 664. Verkaufe Software Ihrer Wahl zu Ihrer Hersteller Liste anfordern bei R. Wilhelm, 6587 Bucher/Odenw. Hechelweg 12

Jupitersoft GdbR.

SVI 318/328 und VZ 200-Laser 210 310 Software ab **10 DM**

Adventures Action Anwender Grafik und Dateiprogramme

Viel Software stark im Preis reduziert.

Kostenloser Katalog bei

Robert Geib Jupitersoft GdbR
Holzgerlinger 34b
7032 Sindelfingen
Tel. (0 70 31) 61 74

Holschuh – Disketten

2,5" Sharp/MSX, 3" Schneider Einstein, 3" BASF – auf Anfrage.

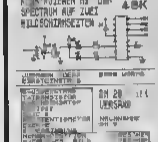
!!! Achtung !!!

3,5 Atari 520/260 DM 6,92 inkl MwSt., 5,25" HC/PC DM 2,26 inkl Mwst., 1 Diskette in 5,25 HC/PC in Plastikbox (transparent + farbig) DM 22,80 Preise gelten ab 50 Stück.

5,25" Diskettenpapier auf Anfrage.

Holschuh Tapes Kelbenstr. 27 6140 Bensheim Tel. (0 62 51) 2 51 56

ZX-Spectrum



FUNDGRUBE

CP/M 2.2 auf allen Atari STs

Auf der Hobby-Electronic in Stuttgart wurde ein CP/M Z80 Simulator für den Atari ST von der Firma OMIKRON angeboten. Dieses Programm erlaubt es, CP/M-80-Programme und sämtliche Programme für Z80 und 8080/8085 Mikroprozessoren auf dem 68000 Prozessor des Atari ST laufen zu lassen. Damit steht dem User von Anfang an eine große Auswahl an bewährter Software zur Verfügung. Überraschend ist sowohl der Preis als auch das was man dafür bekommt. Zu einem Preis von DM 150 – erhält man ein Programm, das so manchen zusätzlichen Computer erspart. Obwohl es keinerlei Hardwarezusätze benötigt ist das Programm überraschend schnell. So lief z. B. WORDSTAR das auf das 3,5 Zoll Format des STs angepaßt wurde einwandfrei. Programmteile wurden praktisch ohne Wartezeit nachgeladen. Umgebaute Shugart-Laufwerke von public 5 1/4 Laufwerke werden bereits von der Firma Ralf Seibel + Co oHG in Stuttgart angeboten. Ein eingehender Test wird in einer der nächsten Ausgaben folgen.

Ralf Seibel + Co oHG
Marktstr. 48
7000 Stuttgart 50

Omikron Software
Erlachweg 15
7334 Birkenfeld 2

Frank Wilk

DATA-SERVICE
Th. Flohrweiler u. H. Langener
Grenzweg 47, 4408 Dülmen 1
☎ 0 25 94 / 9 31 06
Mailbox: 0 25 94 / 8 99 91

Commodore
Modem MCBS
(Modell gebrauchtes Modem für den C 64, PC, 128, VC20)
300 Baud Orig., 300 Baud Answer
1200 Baud Orig., 1200 Baud Answer
(umgeschaltet mit Atemkommando)
AMD 300, eigenständig im Gehäuse
ohne FTZ-Nummer nur 298,–
Datasheet 5010 20,–
Kompendium für C64
inkl. D-Terminator – Datenk. 79,–
C64 499,–
1541 529,–
1701 Farbmonitor 698,–
MPS 801 379,–
MPS 803 429,–
SFD 1001 798,–

Star
Alle Star-Drucker NLQ
SG 10 C64, Schnittstelle 849,–
SG 10 / 20 Zw. 999,–
SG 15 160 Zw. 1310,–
SR 15 200 Zw. 1699,–

Software C 64
Frank Bruno's Boxing K/D 39,– / 42,–
Beginning Flex K/D 37,– / 47,–
Bommergarnese II K/D 39,– / 42,–
Rocky Horror Show 37,–
Donald Ducks Playgr. D 47,–
Kermits Alphabet D 47,–
Whirlinurd D 67,–
Terrormolinos K/D 39,–
View to a Kill K 39,–
Stranded K 39,–
Pitstop II K 39,–

Außerdem Führen wir fast alles für Commodore und Schneider Computer. Fordern Sie noch Heute unsere umfangreiche Liste an!!!

Alle Preise inkl. 14% Mwst. zzgl. Versandkosten zum Selbstkostenpreis.
Lieferung nur per Nachnahme.
Ausland nur Verkauf Komplettes
Angebot auch in der Mailbox abrufbar.
0 25 94 / 8 99 91 24 Stunden online!

Activision grundet neues Softwarehaus

Activision hat die Gründung des neuen Softwarehauses Electric Dreams bekanntgegeben. Es sollen neue Impulse speziell für alle Schneider CPC Freunde gesetzt werden. Vertrieben werden die Produkte von Arcolsoft (Deutschland) Karasoft (Österreich) und Hilen (Schweiz). Das ersten Spiele von Electric Dreams, die demnächst für Sinclair Spectrum und Schneider CPC erscheinen sind Raiders Den und Wintersports.

Frank Wilk

Neue Mailbox

Der Hofacker Verlag hat jetzt auch eine Mailbox. Sie ist an den Wochentagen Mo – Fr von 18.00 Uhr bis 7.00 Uhr und am Samstag + Sonntag rund um die Uhr erreichbar.

Hier gibt es Neueste Produktinformationen aus aller Welt, Trendberichte und Infos der Marktinformationen aus dem Home- und Personal Computer Bereich sowie Informationen über die neue große Palette an Anwendersoftware für den ATARI 520 ST/260 ST.

In Kürze gibt es auch BASIC-Programme für IBM PC und kompatible sowie Programme für ATARI 130 XE, Commodore 64 und Commodore 128 im 64er und CP/M Modus.

ATARI 520 ST wird nicht mehr gebaut!

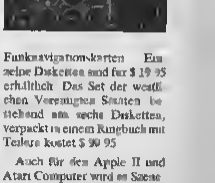
Noch nicht richtig ausgeliefert, wurde der Bau des ATARI 520 ST bereits wieder eingestellt. Durch die Einführung des ATARI 520 ST+ mit 1 Megabyte RAM wird es den alten ATARI 520 ST nicht mehr geben. Da durch diesen Namen Verwechslungsgefahr mit dem neuen 520 ST+ besteht. Abgesehen wird er durch den 260 ST+ dem 1 Laufwerk alten 520 er absolut identisch ist einziger Unterschied. Der 260 ST wird auch als Einzelgerät ohne Monitor und Floppy zum Preis von rund 1.000 DM erhältlich sein. Auserdem soll es laut ATARI Deutschland auch eine 10 MB Harddisk zum Preis von ca. DM 1700 geben.

Frank Wilk

Neue Szenerie-disketten für den Flugsimulator II und den Jet

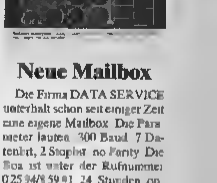
Subloge hat sechs verschiedenen Szenerie-disketten für den C 64 und den IBM PC angekündigt. Sie sollen die ganze westliche Hälfte der Vereinigten Staaten abdecken. Jede Diskette umfaßt eine geografische Region des Landes samt den Hauptflughäfen den Funknavigationshilfen den Städten, Straßen Flüssen und Seen. Es sind genügend Details auf jeder Diskette vorhanden, um wahlweise Sicht oder Instrumentennavigation zu betreiben.

Der Lieferumfang einer Szenerie-diskette beinhaltet auch angemessene Sektorenkarten und die ganzen Flughäfen- und



Funknavigationskarten. Eine einzelne Diskette und für $ 19.95 erhältlich. Das Set der westlichen Vereinigten Staaten besteht aus sechs Disketten, verpackt in einem Ringbuch mit Teilen kostet $ 99.95.

Auch für den Apple II und Atari Computer wird es Szenerie-disketten geben. Die Disketten 7 12, die den Osten des USA abdecken erscheinen zu einem späteren Zeitpunkt.



Neue Mailbox

Die Firma DATA SERVICE unterhalt schon seit einiger Zeit eine eigene Mailbox. Die Parameter lauten: 300 Baud, 7 Datenbit, 2 Stopbit, no Parity. Die Box ist unter der Rufnummer 02594/89941 24 Stunden on line.

Frank Wilk

★ **Business-Software** ★
★ **Commodore – Sinclair** ★
PC-FIBU Datev-konten 295
PC-SM Suc.ness Paket 598
C64 FIBU Datev Rahmen 148
C64 Kunden /Lief. Buchh. 79
Viewwrite-Vitastar-Multiplan
SP Tasword/-Merger/ Print 59
SP-Masterfile/MF-Print 39
SP Statrel k II 69
SP Omnicalc 2 & Extension 79
SP-Pascal/C-Compiler je 99
★ **QL Software & Zubehör** ★
Katalog DM 3 (Bitte Rechner angeben)

Fa. Lücker/CK
In der Eisenbach 37
6270 Idstein

Großer Andrang auf dem Bergischen Computerflohmarkt

Der Bergische Computer Flohmarkt

Schon der 1. Bergische Computer Flohmarkt im Januar war ein Erfolg, doch der 2. übertraf diesen weit. 2500 Besucher in der 900 m² großen Stadthalle.

Der 3. Bergische Computer Flohmarkt findet nun am Sonntag, den 1. Juni 1986 von 11–17 Uhr in der Stadthalle Wuppertal statt (12x0 m). Angeboten werden soll alles, was mit Computern zu tun hat. Private sowie gewerbliche Aussteller sind zugelassen. Im Rahmenprogramm sind die neuesten HCs und PCs mit Demos zu sehen.

Unter allen Besuchern werden Sach- und Buchpreise verlost.

Einen Versuch möchte der Veranstalter mit dem "Beethoven-Festival" starten. Dazu sucht er musikbegeisterte Computerbesitzer, die mit ihrem Rechner musizieren oder komponieren. Auch Firmen können ihre Hard- und Software zu diesem Thema musikalisch vorstellen.

Interessenten melden sich bitte bei folgender Adresse: Buchhandlung Werner Finke, Abt. Computer, Kupferf. 32, 5600 Wuppertal 1.

Critical Mass

Sie werden auf einem Asteroiden abgesetzt, um in einen Antimaterie-Reaktor einzudringen und diesen abzuschalten, bevor es zur kritischen Masse kommt. Ein bewaffnetes Luftkissenfahrzeug dient der Fortbewegung. Soweit die Story in Kurzform.

In erster Linie handelt es sich bei Critical Mass um ein Schießspiel. Besonders erschwerend ist hier die Steuerung des Fahrzeuges, an die man sich erst gewöhnen muß. Ansonsten gibt es nichts Neues zu vermelden. Duriell ist nur, daß man mit diesem Programm sicher nicht der große Wurf gelungen ist.

Hersteller	Durell
System	Spectrum 48 K

Userport-Reset

Einen Resettaster, der am Userport betrieben wird, dürfte für alle Commodore 64 Anwender interessant sein, deren enelle Schnittstelle über keine Resetleitung mehr verfügt. Um den Userport nicht zu blockieren und Totalbrüten zu vermeiden (evtl. Garantieverlust), wird er einfach auf den Userport aufgesteckt, wobei die Userportleitungen durchgeführt sind und weiterhin unein geschränkt nutzbar bleiben.

Hersteller:	
Computertechnik	
Ingo Klepsch	
Wilhelmshöher Straße 69	
5828 Ennepetal 1	
Preis	10 DM

job

Neues von Scooby Doo

Der vierte Computercartoon "Scooby Doo" verzögert sich noch, da man sich bei Elite entschlossen hatte, vorher eine vollständige Spiel-Design-Sprache zu schreiben, um das Programmieren von Scooby Doo und seinen Nachfolgern zu erleichtern. Der Autor Richard Wilcox ist mit den umfangreichen Grafikdaten zu Scooby Doo schon zur Hälfte fertig, nachdem die Spiel-Design-Sprache nun zur Verfügung steht. Lassen wir uns überraschen, was aus dem mit viel Vorschußlorbeeren bedachten Programm wird.

job

Es geht auch anders

Viele Softwareanbieter geben horrende Summen dafür aus, die eigenen Programme mit einem unwandelbaren Kopierschutz zu belegen. Daß es auch anders geht, beweist die Firma Computerzeit aus Frankfurt. Sie ihrem Programm Mastergraphik" mit dem man verschiedene Grafikprogramme kombinieren kann, gibt es keinen Kopierschutz. Das beiliegende Begleitheft ist allerdings so gedruckt, daß es auf einer normalen Farbkopiermaschine kaum vervielfältigt werden kann. Um aber mit "Mastergraphik" arbeiten zu können, benötigt man dieses Begleitheft. Wer jetzt eine Raubkopie besitzt und mit dieser auch gerne etwas anfangen möchte, kann bei der Firma Computerzeit das Heft gegen DM 10.– anfordern. Die Herren Siebrands von Computerzeit gewähren dem ehrlichen Räuber Straffreiheit. Vielleicht macht dieses Beispiel Schule.

Wer noch keinen Drucker hat, kann uns seine Programme noch ohne Listing einsenden. Auf keinen Fall braucht er das Programm mit der Schreibmaschine abtippen.

Inseratenverzeichnis

C&M Meyer	S. 23
Computer Zeit	S. 101
Compy-Shop	S. 107
CVA	S. 7
Data Service	S. 106
Dörr	S. 101
Dresner	S. 5
Hotechuh Tapes	S. 8 104
H-P Soft	S. 95
Individuel Software	S. 100
Inata Verlag	S. 82
Jäkel und Kantwerth	S. 87
Japasoft	S. 99
Jehn	S. 96
Jupitersoft	S. 27 104
Klammer + Schulte	S. 3
Kunz	S. 99
Logitek	S. 99
Lücker	S. 105
Naujoks	S. 97
Nordicht	S. 15
Peter West Records	S. 100
Powersoft	S. 82
Rausch und Haub	S. 80
Riegert	S. 3
Schwing	S. 108
ta-wi Verlag	S. 2
Thomas Tausend	S. 78
Unicom	S. 27
Unitronik	S. 99
Wagner	S. 101
ZS-Soft	S. 96

Impressum

Verlag Rätz Eberle GmbH
Pfarrhausweg Straße 43
7518 Bretten
Tel. 07252/42948

Verantwortlich für Text und Anzeigen: Thomas Eberle, Dipl. Wirt. Ing. FH

Computer Kontakt erscheint zweimonatlich, im letzten Monat der Vierteljahr und kostet pro Heft 5,50 DM. Abonnementpreis ist an 4 Heften. Im Abonnement. Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden.

Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Schaltpläne und Programme ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.

Grafik + Satz: Druckerei Sprenger, 7143 Vaihingen/Enz

Druck: Verlags- und Industriedruck GmbH + Co. KG, 7730 Villingen-Schwenningen

Titelbild: Rainer Orlando

Vertrieb: Verlagsunion Friedrich-Bergius-Str. 20, 6200 Wiesbaden

Compy - Shop Ohg

Inhaber J. Jahn und Peter Bee 4330 Mülheim Ruhr – Gneisenaustraße 29 Telefon 02 08 / 49 71 69

Der Atari Spezialist

Auszug aus unserer neuesten Preisliste:

HARDWARE

Atari 800 XL	**248.– DM**
Atari 130 XE	**398.– DM**
Atari 800 XL, 128 KRAM, voll 130 XE kompatibel	**498.– DM**
Nachrustsatz 800 XL/600 XL auf 128 KRAM	**248.– DM**
Farbdrucker Okidata Okimate 20	
anschlußfertig für Atari Computer	**999.– DM**
anschlußfertig für C 64-Computer	**965.– DM**
Farbdruckprogramm im Lieferumfang enthalten.	
Okidata Microline 192, NLQ, 160 Zeichen/Sek., anschlußfertig	**1749.– DM**
Seikosha GP-1000 A, FX-80 komplett anschlußfertig	**1153.– DM**
Ape Face, Drucker-Interface	**298.– DM**
Doppel-Interface 850 XL (1 Centronics/1 RS-232)	**398.– DM**
Atari Light-Pen	**169.– DM**
Tech Sketch Light-Pen	**169.– DM**
Oldrunnerkarte für XL/XE	**98.– DM**
Oldrunner mit 80 Zeichen und 4 K Bibomon	**198.– DM**
16 K Bibomon mit Hardware-Uhr und Centronics Parallelport	**448.– DM**
Der Einbau des 16 K Bibomon muß bei uns erfolgen!	

SOFTWARE NEUHEITEN

Paper Clip D	**249.– DM**	Action!	**298.– DM**
B-Graph D	**219.– DM**	Home Pack D	**169.– DM**
The Halley Project Atari/C 64 D	**169.– DM**	Wishbringer D	**129.– DM**
Chop Suey C/D	**49.– DM**	Mr. Do C	**39.– DM**
The G. American Cross Country Race D	**79.– DM**	Karateka D	**69.– DM**
Vip Professionel D	**769.– DM**	Mythos I D	**79.– DM**
0 Grad Nord D	**79.– DM**	Basic XL	**298.– DM**
Koronis Rift D	**149.– DM**	Richard Pettys R.C.	**39.– DM**
Hacker D	**99.– DM**	Questron D	**169.– DM**
Mindwheel D	**149.– DM**	Brimstone D	**149.– DM**
Essex D	**149.– DM**	Basic XE	**269.– DM**

DEMNÄCHST

Acro Jet, der Super-Flugsimulator von MicroProse **Gun Ship,** der neue Hubschrauber Flugsimulator **Jet,** der neue Flugsimulator von SubLogic **Essex** und **Mindwheel** von Synapse und **Alternate Reality** von Datasoft, die drei Spitzenadventure

Rufen Sie uns an und fordern Sie die neueste Preisliste an. Oder senden Sie uns 3.50 DM in Briefmarken für unseren Atari Katalog, in dem Sie einen großen Teil der Hard- und Software erklärt finden

Telefon 02 08 / 49 71 69

● Atari ● Atari ● Atari ● Atari ● Atari ● Atari ● Atari ● Atari ●

T.S. Datensysteme-Vertriebsgesellschaft mbH

Brandneu
für den Spectrum 48K

Spectrum 48K
solange Vorrat 288,-

Discovery Disksystem

Spectrum+
solange Vorrat 388,-

Utilities für den Spectrum

AMX-Mouse
für den Spectrum

Der Topseller aus GB

Impossible Mission
Das Actionspiel für den Spectrum 34,90

Sinclair QL

Competition Pro 5000
Der Super-Joystick 49,90

Telesound

MULTIFACE ONE

SUPER TRACKBALL

FORTH
(Anita Computing)

C-64 NEU!!!!

Alle Preise erhalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Versand per Nachnahme (zuzüglich 5.90) oder Vorkasse mit Scheck (zuzüglich 2.50)
Informationen können angefordert werden. Handleranfragen erwünscht

Denisstraße 45, 8500 Nürnberg 30, Tel. 0911/288286